

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм : Геодезија-Геоматика		
Назив предмета: ЛАСЕРСКО СКЕНИРАЊЕ		
Наставник/наставници: др Софија Наод, дипл. инж. геодез.		
Статус предмета: Обавезни		
Број ЕСПБ: 6		
Услов: Нема		
Циљ предмета Упознавање студената са основним принципима, технологијом и применама ласерског скенирања, које равноправно обухвата ласерско скенирање из ваздуха (LiDAR), терестричко ласерско скенирање и мобилно ласерско скенирање.		
Исход предмета Разумевање основних принципа ласерског скенирања. Познавање процедура планирања и извођења ласерског скенирања и обраде прикупљених података, технологије која се користи за ласерско скенирање и обраду података и области примене ласерског скенирања. Способност да усвоји и примени софтверске алате за: планирање ласерског скенирања, калибрацију система и регистрацију облака тачака, сегментацију и класификацију облака тачака, израду дигиталних модела терена и 3Д модела на основу облака тачака.		
Садржај предмета Теоријска настава - Основни принципи и компоненте ласерских скенера. - Ласерско скенирање из ваздуха –LiDAR (основе, технологија, оперативни аспекти). - Терестричко ласерско скенирање (основе, технологија, оперативни аспекти). - Мобилно ласерско скенирање. - Калибрација и регистрација. - Обрада и управљање подацима ласерског скенирања (визуелизација облака тачака, формати и софтверски алати за податке облака тачака). - Филтрирање облака тачака и израда ДМТ-а. - Екстракција појава из података ласерског скенирања (путеви, зграде, вегетација и сл.). - Тачност, обезбеђење и контрола квалитета ласерског скенирања. - Интеграција са другим сензорима. - Примене ласерског скенирања (шумарство, инжењерство, заштита културног наслеђа, итд.). Практична настава - Практичне вежбе где студенти стичу потребна знања и вештине потребне за припрему и извођење пројекта ласерског скенирања, као и обраду добијених података.		
Литература Ж. Цвијетиновић, Ненад Бродић.: Ласерско скенирање, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2018. G. Vosselman, H. G. Maas: Airborne and Terrestrial Laser Scanning, CRC Press - Taylor and Francis Group, 2010. J. Shan, C. K. Toth: Topographic Laser Ranging And Scanning: Principles and Processing, Whittles Publishing, CRC Press - Taylor and Francis Group, 2008/2018. K. Kraus: Photogrammetry: Geometry from Images and Laser Scans, Walter de Gruyter, 2007.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 1
Методе извођења наставе Предавања: Теме се обрађују према редоследу кроз аудиторна предавања уз коришћење презентационе технологије. Вежбе: Вежбе у рачунарској учионици на задацима планирања пројекта ласерског скенирања и обраде Података који се добијају ласерским скенирањем.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<i>10</i>	писмени испит	<i>40</i>
вежбе	<i>10</i>	усмени испт	
семинарски рад	<i>40</i>		
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			