

Студијски програм : ОАС Географија
Назив предмета: Даљинска детекција у географији
Наставник/наставници: Мишко М. Милановић , Минучер Месарош
Статус предмета: Обавезан
Број ЕСПБ: 6
Услов: Нема
Циљ предмета Оспособљавање студената за коришћење ГИС софтвера и платформи у процесирању сателитских снимака, као и стицање знања и вештина у области обраде даљинских снимака.
Исход предмета По завршетку курса студенти ће бити у стању да обрадом сателитских снимака изврше процену стања географског простора, што ће се огледати кроз урађен графички приказ одређене просторне јединице. Студенти ће бити упознати са теоријским основама и принципима даљинске детекције и начинима примене добијених садржаја у географским студијама. Студенти ће знати да изврше класификацију снимака, издвајање и идентификацију објеката и површина са одређеним особинама. Биће оспособљени да дефинишу и одаберу потребну просторну, временску, спектралну и радиометријску резолуцију за извршење анализе простора. Они ће знати да на основу снимака добијених путем даљинске детекције процене стање вегетације, да изврше мапирање водених површина, да утврде особине земљишта, да идентификују присуство инфраструктуре и антропогених објеката, да препознају и опишу ефекте природних непогода као што су поплаве, шумски пожари, клизишта. Студенти ће стећи основне вештине за употребу ГИС софтвера и платформи за рад са сателитским снимцима.
Садржај предмета Предавања по недељама: I – Уводне напомене о даљинској детекцији у географији; II – Принцип даљинске детекције; III – Обрада даљинских снимака – фазе; IV – Глобално позиционирање у даљинској детекцији – GPS; V – Софтвери за обраду сателитских снимака; VI – Вегетациони индекси; VII – Класификација снимака (надгледана и ненадгледана); VIII – Кригинг; IX – Даљинска детекција воде и водних објеката; X – Даљинска детекција земљишних ресурса; XI – Даљинска детекција вегетације; XII – Даљинска детекција изграђених објеката – инфраструктура; XIII – Даљинска детекција изграђених објеката – грађевински објекти; XIV – Даљинска детекција природних непогода; XV – Даљинска детекција и ГИС Вежбе: Вежбе су прилагођене наставним јединицама са предавања по недељама. I – Преглед слободно доступних садржаја добијених путем даљинске детекције на интернету; II – Преузимање и читавање сателитских слика, приказ различитих спектралних канала; III – Обрада даљинских снимака – примери примене алгоритама за атмосферску корекцију, техника Pan sharpening; IV – Глобално позиционирање у даљинској детекцији – прецизно мерење помоћу РТК и ППК техника; V – Софтвери и платформи за обраду сателитских снимака – Qgis, ArcGIS Pro и Google Earth Engine; VI – Вегетациони индекси – прорачун и приказ вегетационих индекса у ГИС софтверу и платформи; VII – Класификација снимака (надгледана и ненадгледана класификација); VIII – Техника Кригинг интерполације; IX – Даљинска детекција воде и водних објеката –издвајање акваторије на снимцима у ГИС софтверу и платформи; X – Даљинска детекција земљишних ресурса – преглед продуката даљинске детекције везаних за

земљиште;

XI – Даљинска детекција вегетације – процена квалитета вегетације, прорачун биомасе и приноса;

XII – Даљинска детекција изграђених објеката – инфраструктура ;

XIII – Даљинска детекција изграђених објеката – грађевински објекти;

XIV – Даљинска детекција природних непогода – детекција поплава, шумских пожара, клизишта;

XV – Даљинска детекција и ГИС – Одабрани практични примери обраде података у ГИС окружењу

Литература

1. Милановић М., Ваљаревић А., Лукић Т. (2020): **Даљинска детекција у животној средини**, Универзитет у Београду, Географски факултет, Београд, стр 1-238.
2. Милановић М., Филиповић Д. (2017): **Информациони системи у планирању и заштити простора**, Универзитет у Београду, Географски факултет, Београд, стр 1-180.
3. Valjarevic A. Dj., Filipovic D. J., Valjarevic D. J., Milanovic M. M., Milosevic S., Zivic N. V., Lukic T. B. (2020): **GIS and Remote Sensing Techniques for the Estimation of Dew Volume in the Republic of Serbia**, Meteorological Applications, vol. 27, No.
4. Horning N., Robinson J., Sterling E., Turner W., Spector S. (2015): **Remote Sensing for Ecology and Conservation**, Oxford, UK, Oxford University Press.
5. Milanovic Misko M., Micic Tanja, Lukic Tin B., Nenadovic Snezana S., Basarin Biljana B., Filipovic Dejan J., Tomic Milisav, Samardzic Ivan R., Srdic Zoran M., Nikolic Gojko, Ninkovic Milos M., Sakulski Dusan M., Ristanovic Branko R. (2019): **Application of Landsat-Derived NDVI in Monitoring and Assessment of Vegetation Cover Changes in Central Serbia**, Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, Volume 14, No 1, Baia Mare, Romania, p. 119-129, ISSN: DOI:10.26471/cjees/2019/014/064, NORTH UNIV. BAIA MARE, FACULTY MINERAL RESOURCES & ENVIRONMENT, Romania. Journal's link: <http://www.ubm.ro/sites/CJEES/>

Број часова активне наставе: 6

Теоријска настава: 4

Практична настава: 2

Методe извођења наставе

Предавања (теоријска обрада тематских јединица, практични примери, демонстрација анализе даљинских снимака), вежбе (процесирање снимака, израда графичког рада).

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
практична настава	10	усмени испит	45
колоквијум	5		
семинар-и (графички рад)	40		