

Студијски програм: ОАС Геоинформатика / ОАС Географија			
Назив предмета: Анализа географских временских серија			
Наставник: Биљана Басарин, Тин Лукић			
Статус предмета: Обавезан /изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Овај курс пружа преглед теоријских основа и практичне примене анализе временских серија у географији. Студенте упознаје са кључним концептима, техникама и алатима који се користе за анализу временских података, укључујући трендове, сезоналност, циклусе и неправилне флуктуације. Такође истражује како се анализа временских серија може применити на низ географских појава, укључујући климатске промене, урбанизацију и управљање природним ресурсима.			
Исход предмета			
На крају семестра/курса успешни студенти, који су током читавог наставног периода континуирано обављали своје обавезе, ће бити оспособљени да: 1) Разуме принципе и концепте анализе временских серија; 2) Примене статистичке технике за анализу и тумачење временских података; 3) Идентификују и протумаче обрасце и трендове у подацима географских временских серија; 4) Користе софтверске алате за анализу и визуелизацију временских података; 5) Примене анализу временских серија на проблеме из стварног света у географији и сродним областима.			
Садржај предмета			
Теоријска настава:			
1) Уводна разматрања; 2) Дескриптивни методи анализе географских временских серија; 3) Модели стационарних географских временских серија; 4) Модели нестационарних географских временских серија; 5) Прогнозирање; 6) Спектрална анализа географских временских серија.			
Практична настава:			
1) Прикупљање и анализа података о временским серијама: Студенти би могли да раде у групама како би прикупили и анализирали податке временске серије за одређени географски феномен, као што су промене температуре или падавина у одређеном региону. 2) Мапирање и визуелизација: Да би развили практичне вештине у визуелизацији података, ученици би могли да имају задатак да креирају мапе и визуелизације података временских серија; 3) Анализа студије случаја: Током курса, студентима би се могло доделити неколико студија случаја које истичу различите аспекте анализе временских серија у географији.			
Литература			
1) Brownlee, J. (2018). <i>Deep learning for time series forecasting: predict the future with MLPs, CNNs and LSTMs in Python</i> . Machine Learning Mastery.			
2) Nielsen, A. (2019). <i>Practical time series analysis: Prediction with statistics and machine learning</i> . O'Reilly Media.			
3) Kovačić, Z.V., 1995. Analiza vremenskih serija, Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 3	
		Практична настава: 1	
Методе извођења наставе			
Настава ће бити реализована у виду предавања и семинарског рада. Предавања се изводе коришћењем компјутерских презентација на видео пројектору, пројекцијом филмова и слајдова. Вежбе се изводе практично у лабораторији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0-5	писмени испит	25
практична настава	0-5	усмени испит	20
колоквијум-и	20-40		
семинар-и	0-5		