| **Студијски програм: OАС Геоинформатика / ОАС Географија** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета:** Анализа географских временских серија | | | | |
| **Наставник:** [Биљана Басарин](http://../Prilog%208.2.%20Knjiga%20nastavnika/Basarin%20Biljana.docx), [Тин Лукић](http://../Prilog%208.2.%20Knjiga%20nastavnika/Luki%C4%87%20Tin.docx) | | | | |
| **Статус предмета:** Обавезан /изборни | | | | |
| **Број ЕСПБ: 6** | | | | |
| **Услов:** нема | | | | |
| **Циљ предмета**  Оспособљавање студената за примену 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 примњује на низ географских појава, укључујући климатске промене, урбанизацију и управљање природним ресурсима. | | | | |
| **Исход предмета**  На крају курса студенти идентификују и упоређују принципе и концепте анализе временских серија. Примењују статистичке технике за анализу временских серија. Класификују обрасце и трендове у подацима географских временских серија. Користе софтверске алате за анализу и визуелизацију временских података; Интерпетирају резултате анализе временских серија на реалне проблеме. | | | | |
| **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). *Deep learning for time series forecasting: predict the future with MLPs, CNNs and LSTMs in Python*. Machine Learning Mastery.  2) Nielsen, A. (2019). *Practical time series analysis: Prediction with statistics and machine learning*. 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 | | 15-25 |
| практична настава | 0-5 | усмени испит | | 15-20 |
| колоквијум-и | 20-40 | *..........* | |  |
| семинар-и | 0-5 |  | |  |