**Табела 5.2.** Спецификација предмета

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Студијски програм:** Напредна аналитик аподатака у пословању | | | | |
| **Назив предмета: Прогнозирање временских серија** | | | | |
| **Наставник/наставници:** др Винко Лепојевић, др Весна Јанковић Милић | | | | |
| **Статус предмета:** Обавезни | | | | |
| **Број ЕСПБ: 8** | | | | |
| **Услов:** Одслушан предмет Програмирање за пословне примене 1 | | | | |
| **Циљ предмета**  Овладавање моделима и методама у анализи и прогнозирању временских серија и припрема студената за примену стечених знања на податке из различитих области економије. Овај предмет нуди свеобухватан приступ напредном моделирању временских серија. Студенти могу овладати различитим аналитичким алатима који ће им омогућити да разумеју временске серије. | | | | |
| **Исход предмета**  Након овог предмета студенти ће моћи да:   * Користе програмски језик *Python* за спровођење анализа података заснованих на времену и датуму; * Креирају моделе за податке временских серија; * Користе моделе за предвиђање; * Изаберу моделе погодне за одређени скуп података; * Визуализују податке временских серија; * Трансформишу стандардне податке у формат временских серија; * Припреме податке временског низа за анализу; * Креирају АРИМА и експоненцијалне моделе изравнавања; * Препознају најбоље базе временских серија за одређени проблем; * Упореде тачност различитих модела. | | | | |
| **Садржај предмета**  *Теоријска настава*  Рад са скуповима података и временским серијама у програмском језику *Python*, Припрема за анализу и визуализација података временских серија, Статистичке основе за анализу и предвиђање временских серија, АРИМА модели, Мултиваријациона анализа временских серија, Неуронске мреже у анализи временских серија.  *Практична настава*  Примена метода анализе и креирање одговарајућих модела временских серијау циљу спровођења адекватних прогноза, базирано на конкретним подацима уз употребу програмског језика *Python.* | | | | |
| **Литература**   1. Brooks, C. М. (2014). *Introductory Econometrics for Finance* [3rd Edition],Cambridge University Press. 2. Montgomery, D., Jennings, C., Kulachi, M.(2015). *Introduction to Time Series Analysis and Forecasting*, Wiley 3. Mather, B. (2019). *Time Series with Python: How to Implement Time Series Analysis and Forecasting Using Python.* Kindle Edition. | | | | |
| **Број часова активне наставе:** | **Теоријска настава:** 45 | | **Практична настава:** 30 | |
| **Методе извођења наставе**  Презентацијa, дијалог, графички прикази, демонстрација програмског језика, индивидуални рад. | | | | |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит** | | поена |
| Активност у току предавања | 10 | Писмени испит | | 0 |
| Практична настава | 10 | Усмени испт | | 0 |
| Колоквијум-и | 20 | Презентација пројекта | | 50 |
| Семинар-и | 10 | **Укупно** | | **100** |