



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информациони системи и технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информациони системи и технологије																																		
Назив предмета	01.M20008 Анализа временских серија и предвиђање																																		
Наставник (ци)	Булајић В. Милица, Редовни професор																																		
Статус предмета	ИМ																																		
Број ЕСПБ	6																																		
Услов	Нема.																																		
Предмети предуслови	Нема																																		
Циљ предмета	Упознавањ естудената са концептима и методама анализе временских серија. Оспособљавање студената за самосталну примену ових метода и модела у решавању конкретних проблема из праксе, са посебним освртом на могућности анализе финансијских временских серија. Оспособљавање студената за примену статистичких софтверских пакета за спровођење анализа.																																		
Исход предмета	Након завршеног курса, студенти ће поседовати високо специјализована академска и стручна знања из области анализе временских серија. Студенти ће анализирати и решавати сложене проблеме из области временских серија, успешно моделирати процесе и примењивати ове методе и моделе приликом решавања проблема у различитим областима.																																		
Садржај предмета	<p>Теоријска настава</p> <p>Случајни процеси. Бели шум. Линеарне трансформације стационарних случајних процеса; Временске серије; Стационарне временске серије; Аутокорелациона и парцијална аутокорелациона функција; Методе анализе стационарних временских серија. AR модели, MA модели, ARMA модели; Нестационарност. Линеарни тренд; Нестационарне временске серије; Тест јединичног корена; ARIMA модели; Хетероскедастичност; Условно хетероскедастични модели. ARCH модел. GARCH модел; Технике предвиђања временских серија; Панел подаци; Нелинеарни модели временских серија;</p> <p>Практична настава</p> <p>Случајни процеси. Бели шум. Линеарне трансформације стационарних случајних процеса; Временске серије; Стационарне временске серије; Аутокорелациона и парцијална аутокорелациона функција; Анализа у статистичким софтверским пакетима (ASSP); AR модели, MA модели, ARMA модели. ASSP; Нестационарност. Линеарни тренд. Нестационарне временске серије; Тест јединичног корена. ASSP; ARIMA модели. ASSP; Хетероскедастичност. ARCH модел. GARCH модел. ASSP; Технике предвиђања временских серија. ASSP; Моделовање финансијских и економских временских серија. ASSP.</p>																																		
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Ковачић, З.</td> <td>Анализа временских серија</td> <td>Економски факултет</td> <td>1995</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Brockwell, P., Davis, R.</td> <td>Introduction to Time Series and Forecasting</td> <td>Springer</td> <td>2016</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Shumway, R, Stoffer, D.</td> <td>Time Series Analysis and Its Applications: With R Examples</td> <td>Springer</td> <td>2017</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Box G., Jenkins G., Reinsel G.</td> <td>Time Series Analysis: Forecasting and Control</td> <td>Wiley</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Tsay R.</td> <td>Analysis of Financial Time Series</td> <td>Wiley</td> <td>2010</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Ковачић, З.	Анализа временских серија	Економски факултет	1995	2,	Brockwell, P., Davis, R.	Introduction to Time Series and Forecasting	Springer	2016	3,	Shumway, R, Stoffer, D.	Time Series Analysis and Its Applications: With R Examples	Springer	2017	4,	Box G., Jenkins G., Reinsel G.	Time Series Analysis: Forecasting and Control	Wiley	2015	5,	Tsay R.	Analysis of Financial Time Series	Wiley	2010
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																															
1,	Ковачић, З.	Анализа временских серија	Економски факултет	1995																															
2,	Brockwell, P., Davis, R.	Introduction to Time Series and Forecasting	Springer	2016																															
3,	Shumway, R, Stoffer, D.	Time Series Analysis and Its Applications: With R Examples	Springer	2017																															
4,	Box G., Jenkins G., Reinsel G.	Time Series Analysis: Forecasting and Control	Wiley	2015																															
5,	Tsay R.	Analysis of Financial Time Series	Wiley	2010																															
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																														
		Вежбе	ДОН	СИР																															
	2	2	0	0	0																														
Методе извођења наставе	на рачунару; индивидуални, групни и практични рад																																		
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Пројектни/семинарски рад</td> <td>Да</td> <td>60.00</td> <td>Усмени испит</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Пројектни/семинарски рад	Да	60.00	Усмени испит	Да	40.00																		
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																														
Пројектни/семинарски рад	Да	60.00	Усмени испит	Да	40.00																														