



## 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.M20094 Наука о комплексним мрежама				
Наставник (ци)	Николић Т. Небојша, Ванредни професор Тодорчевић П. Весна, Редовни професор Џамић Ж. Душан, Доцент				
Статус предмета	ИМ				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема.				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета	Упознавање студената са комплексним мрежама, методама и техникама за њихову обраду и анализу. Упознавање са применама у различитим доменима.				
Исход предмета	По завршетку курса студент је упознат са методама за обраду и анализу комплексних мрежа, зна да их имплементира и примени у мрежама из различитих домена, као и да интерпретира добијене резултате.				
Садржај предмета	<p>Теоријска настава</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Појам мреже, комплексног система и комплексне мреже</li> <li>2.Теорија графова</li> <li>3.Случајни графови</li> <li>4.Мере и метрике на мрежама</li> <li>5.Фундаментални алгоритми на мрежама</li> <li>6.Модели за описивање мреже</li> <li>7.Мреже без скале</li> <li>8.Мреже малог света</li> <li>9.Структурне особине комплексне мреже</li> <li>10.Кластеровање на комплексним мрежама и примене</li> <li>11.Алгоритми кластеровања</li> <li>12.Предикција линкова</li> <li>13.Процеси на мрежама</li> <li>14.Епидемије на мрежама (SI, SIR, SIS и SIRS модел)</li> <li>15.Припрема за испит.</li> </ol> <p>Практична настава:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Библиотеке за рад са мрежама</li> <li>2.Одређивање различитих мера</li> <li>3.Имплементација алгоритама за обраду мрежа</li> <li>4.Анализа структуре комплексних мрежа из различитих домена</li> <li>5.Имплементација и поређење алгоритама за кластеровање</li> <li>6.Визуализација комплексних мрежа</li> <li>7.Истраживачки рад</li> </ol>				
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Mark Newman	Networks	Oxford University Press	2018	
2,	Albert-László Barabási	Network Science	Cambridge University Press	2016	
3,	A.Barrat, Barthelemy, A.Vespignani	Dynamical processes in complex networks		2008	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методе извођења наставе	Менторски, групни и практични				



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА

11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информациони системи и технологије

### Стандард 05. - Курикулум

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност на предавањима	Да	20.00	Писмени испит	Да	20.00
Семинар-и	Да	30.00	Усмени испит	Да	30.00