



**МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ**  
**Мастер менаџмент у систему здравствене заштите**  
**ПРВИ СЕМЕСТАР**

школска 2023/2024.

**КВАНТИТАТИВНЕ МЕТОДЕ ЗА ЗДРАВСТВЕНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ**



Предмет:

## **КВАНТИТАТИВНЕ МЕТОДЕ ЗА ЗДРАВСТВЕНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ**

Предмет се вреднује са 5 ЕСПБ. Недељно има 5 часова активне наставе (3 часа предавања и 2 часа рада у малој групи).

## НАСТАВНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Небојша Здравковић	nzdravkovic@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
2.	Владислава Стојић	vladislavastojic@medf.kg.ac.rs	Доцент

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Рад у малој групи недељно	Наставник-руководилац модула
1	Основи статистике. Квантитативни методи.	15	3	2	Небојша Здравковић
					$\Sigma 45+30=75$

## ОЦЕЊИВАЊЕ:

**АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ И ПРАКТИЧНА НАСТАВА:** На овај начин студент може да стекне до 40 поена и то тако што након сваке недеље наставе ради задатке.

**ИСПИТ:** На овај начин студент може да стекне до 60 поена и то тако што добије три задатка који носе по 20 поена.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе и практична настава	завршни тест	$\Sigma$
1	Основи статистике и квантитативни методи	40	60	
	$\Sigma$	40	60	100

**Завршна оцена се формира на следећи начин:**

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 51 поен.

Да би студент стекао услов за излазак на испит, треба у оквиру предиспитних обавеза да стекне минимално 26 поена (50%+1).

Да би студент положио испит, треба на испиту да стекне минимално 26 поена (50%+1).

<b>број освојених поена</b>	<b>оцена</b>
0 - 50	<b>5</b>
51– 60	<b>6</b>
61– 70	<b>7</b>
71– 80	<b>8</b>
81– 90	<b>9</b>
91– 100	<b>10</b>

## ЛИТЕРАТУРА:

назив уџбеника	аутори	издавач	библиотека
Статистичке методе у биомедицинским истраживањима	Н. Здравковић	Медицински факултет Универзитета у Крагујевцу, (ИСБН: 978-86-7760-061-7), 2011.	Има
Quantitative Methods in Health Care Management: Techniques and Applications, 2nd edition	Y. Ozcan	John Wiley&Sons, USA, 2009.	Има
SPSS: приручник за преживљавање, превод 4. издања	J. Pallant	Микро Књига, Београд, 2011.	Има

Сва предавања и материјал за рад у малој групи налазе се на сајту Факултета медицинских наука: [www.medf.kg.ac.rs](http://www.medf.kg.ac.rs)

## ПРОГРАМ:

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

#### СУМИРАЊЕ И ПРЕДСТАВЉАЊЕ ПОДАТАКА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Врсте података. Расподеле учесталости. Хистограми и други графикони учесталости. Облици расподеле учесталости. Медијана и квантили. Средина. Квадрат стандардног одступања, опсег и опсег међуквартила. Стандардно одступање.	Упознавање са радом у SPSS–у. Хистограми и други графикони учесталости. Медијана и квантили. Средина. Квадрат стандардног одступања. Стандардно одступање.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

#### СУМИРАЊЕ И ПРЕДСТАВЉАЊЕ ПОДАТАКА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Стопе и пропорције. Значајне цифре. Представљање табела. Кружни графикони, Тракасти графикони, Дијаграми растурања, Линијски графикон, Временски низ, Двосмислени графикони, Логоритамске скале.	Представљање табела. Кружни графикони. Тракасти графикони. Дијаграми растурања. Линијски графикон.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

#### ВЕРОВАТНОЋА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Особине вероватноће. Расподела вероватноће и случајне променљиве. Биномна расподела. Средина и варијанса. Poisson-ова расподела.	Расподела вероватноће и случајне променљиве. Средина и варијанса.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

#### НОРМАЛНА РАСПОДЕЛА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Нормална расподела. Вероватноћа непрекидних променљивих. Особине Нормалне расподеле. Променљиве које прате Нормалну расподелу. Нормални графикон.	Нормална расподела.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

#### ПРОЦЕНА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Расподеле узорака. Стандардна грешка средине узорка. Интервали поверења. Стандардна грешка и интервал поверења за пропорцију. Разлика између две средине. Поређење две пропорције. Који је тачан интервал поверења?	Нормална расподела. Нормални графикон. Поређење две пропорције.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

**ТЕСТОВИ ЗНАЧАЈНОСТИ**

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Тестирање хипотезе. Тест знака. Принципи тестова значајности. Нивои значајности и типови грешака. Једнострани и двострани тестови значајности. Упоредивање средина великих узорака. Поређење две пропорције.	Тестирање хипотезе. Упоредивање средина великих узорака. Поређење две пропорције.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

**УПОРЕЂИВАЊЕ СРЕДИНА МАЛИХ УЗОРАКА**

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
t расподела. Један-узорак t метод. Средине два независна узорка. Употреба трансформација. Одступања од претпоставки t метода. Шта је велики узорак?	t расподела. Један-узорак t метод. Средине два независна узорка.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

**РЕГРЕСИЈА И КОРЕЛАЦИЈА**

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Регресија. Метода најмањих квадрата. Стандардна грешка коефицијента регресије. Корелација. Значај теста и интервал поверења за $r$ . Коришћење коефицијента корелације.	Регресија. Метода најмањих квадрата. Корелација.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

**НЕПАРАМЕТАРСКЕ МЕТОДЕ**

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Не-параметарске методе. Mann-Whitney U тест. Wilcoxon-ов тест еквивалентних парова.	Непараметарске методе. Mann-Whitney U test. Wilcoxon-ов тест еквивалентних парова.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

**АНАЛИЗА УНАКРСНОГ ТАБЕЛИРАЊА**

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Хи-квадрат тест за повезаност. Тестови за 2 са 2 табеле. Хи-квадрат тест за мале узорке. Fisher-ов екзактни тест. Yates-ова корекција континуитета за 2 са 2 табелу.	Хи-квадрат тест за повезаност и мале узорке. Тестови за 2 са 2 табеле. Fisher-ов екзактни тест. Yates-ова корекција континуитета за 2 са 2 табелу.



НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

**КЛИНИЧКА МЕРЕЊА И СТАТИСТИКЕ МОРТАЛИТЕТА**

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Спровођење мерења. Сензитивност и специфичност. Статистике морталитета и структура популације. Стопе морталитета.	Спровођење мерења. Сензитивност и специфичност. Статистике морталитета и структура популације.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

**УПОЗНАВАЊЕ СА КВАНТИТАТИВНИМ МЕТОДИМА**

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Увод у методе доношења одлука у управљању здравственим системом.	Примери из реалне праксе.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

**УВОД У МЕТОДЕ ДОНОШЕЊА ОДЛУКА У УПРАВЉАЊУ ЗДРАВСТВЕНИМ СИСТЕМОМ**

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Процес одлучивања.	Примери из реалне праксе.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

**УВОД У МЕТОДЕ ДОНОШЕЊА ОДЛУКА У УПРАВЉАЊУ ЗДРАВСТВЕНИМ СИСТЕМОМ**

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Процес одлучивања (наставак). Приступ дрво одлуке. Анализе одлучивања са немонетарним вредностима и вишеструким атрибутима.	Примери из реалне праксе.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

**УВОД У МЕТОДЕ ДОНОШЕЊА ОДЛУКА У УПРАВЉАЊУ ЗДРАВСТВЕНИМ СИСТЕМОМ**

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Примери.	Примери из реалне праксе.