



# **МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ**

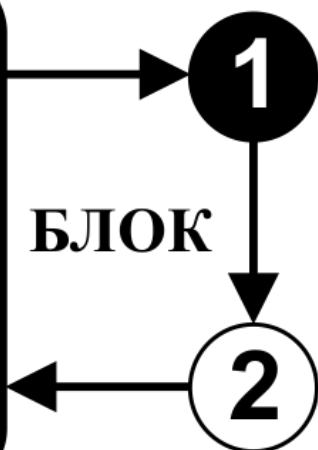
**Мастер исхране и суплементације**

**ПРВИ СЕМЕСТАР**

**школска 2023/2024.**

**ИНФОРМАТИЧКЕ И СТАТИСТИЧКЕ МЕТОДЕ У  
БИОМЕДИЦИНСКИМ ИСТРАЖИВАЊИМА**

**ПРВА  
ГОДИНА  
СТУДИЈА**



**БЛОК**

Предмет:

## **ИНФОРМАТИЧКЕ И СТАТИСТИЧКЕ МЕТОДЕ У БИОМЕДИЦИНСКИМ ИСТРАЖИВАЊИМА**

Предмет се вреднује са 6 ЕСПБ. Недељно има 4 часова активне наставе (3 часа предавања и 1 час рада у малој групи).

## НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Небојша Здравковић	nzdravkovic@medf.kg.ac.rs	редовни професор

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Рад у малој групи недељно	Наставник-руководилац модула
1	Информатичке и статистичке методе у биомедицинским наукама	15	3	1	проф. др Небојша Здравковић
					$\Sigma 45+15=60$

## ОЦЕЊИВАЊЕ:

**АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ И ПРАКТИЧНА НАСТАВА:** На овај начин студент може да стекне до 30 поена и то тако што се сваке недеље бодује квалитет дискусије у малој групи-на вежбама (0-2 поена).

**ИСПИТ:** На овај начин студент може да стекне до 70 поена а према приложеној табели.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе и практична настава	завршни тест	$\Sigma$
1	Информатичке и статистичке методе у биомедицинским наукама	30	70	100
$\Sigma$		30	70	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 16 поена (50%+1).

Да би студент положио испит, треба на испиту да стекне минимално 36 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
Информатичке методе у биомедицинским истраживањима.	Небојша Здравковић	Факултет медицинских наука, Крагујевац 2011.	Има
Статистичке методе у биомедицинским истраживањима	Небојша Здравковић	Факултет медицинских наука, Крагујевац 2011.	Има
SPSS: приручник за преживљавање, превод 3. издања	Pallant J.	Књига. Београд. 2009.	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):

<b>WINDOWS 10</b>	
предавања 3 часа	Вежбе 1 час
Основе оперативног система Windows.	Карактеристике оперативног система Windows.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

<b>WINDOWS 10</b>	
предавања 3 часа	Вежбе 1 час
Основе оперативног система Windows.	Рад са датотекама и директоријумима.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

<b>MICROSOFT WORD</b>	
предавања 3 часа	Вежбе 1 час
Текст процесори.	Карактеристике програма Microsoft Word

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

<b>MICROSOFT EXCEL</b>	
предавања 3 часа	Вежбе 1 час
Програм за табеларне прорачуне.	Карактеристике програма Microsoft Excel

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

<b>MICROSOFT POWER POINT</b>	
предавања 3 часа	Вежбе 1 час
Програм за израду презентација.	Карактеристике програма Microsoft Power Point.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

<b>ИНТЕРНЕТ</b>	
предавања 3 часа	Вежбе 1 час
Веб. Е-пошта. Разумевање безбедности и безбедног рада са рачунаром. Вируси.	Основе рада и заштите на Интернету.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

**МЕДИЦИНСКЕ БАЗЕ ПОДАТАКА**

предавања 3 часа	Вежбе 1 час
Медицинска информација данас. Преглед библиографских база података. PubMed. КоБСОН. Медицински часописи на Интернету.	Медицинске базе података и медицински часописи.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

**РАСПОДЕЛЕ УЧЕСТАЛОСТИ**

предавања 3 часа	Вежбе 1 час
Врсте података. Расподеле учесталости. Хистограми и други графикони учесталости. Облици расподеле учесталости. Медијане и квантили. Средина. Варијанса, опсег и опсег међуквартила. Стандардно одступање	Дескриптивна статистика.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

**ВЕРОВАТНОЋА**

предавања 3 часа	Вежбе 1 час
Однос и пропорције. Значајне цифре. Представљање табела. Графикони. Особине вероватноће. Расподела вероватноће и случајне променљиве. Биномна расподела. Poisson-ова расподела Средина и варијанса.	Табеле и дијаграми.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

**НОРМАЛНА РАСПОДЕЛА**

предавања 3 часа	Вежбе 1 час
Вероватноћа непрекидних променљивих. Нормална расподела. Променљиве које прате Нормалну расподелу. Нормални графикон.	Нормална расподела.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

**ПРЕДВИЂАЊЕ**

предавања 3 часа	Вежбе 1 час
Расподеле узорка. 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?	Поређење две пропорције.



НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

**ТЕСТИРАЊЕ ХИПОТЕЗА**

предавања 3 часа	Вежбе 1 час
Тестирање хипотезе. Тест предзнака. Принципи тестова значајности. Нивои значајности и типови грешака. Једнострани и двострани тестови значајности. Упоредивање средина великих узорака. Поређење две пропорције.	Тестирање хипотезе.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

**УПОРЕЂИВАЊЕ СРЕДИНЕ МАЛИХ УЗОРАКА**

предавања 3 часа	Вежбе 1 час
t расподела. t метод једног-узорка. Средине два независна узорка. Употреба трансформација. Одступања од претпоставки t метода.	Студентова t расподела.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

**РЕГРЕСИЈА И КОРЕЛАЦИЈА**

предавања 3 часа	Вежбе 1 час
Дијаграми растурања. Регресија. Метода најмањих квадрата. Стандардна грешка коефицијента регресије. Корелација. Значај теста и интервал поверења за $\rho$ . Коришћење коефицијента корелације.	Регресија и корелација.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

**МЕТОДЕ БАЗИРАНЕ НА ПОРЕТКУ РАНГА**

предавања 3 часа	Вежбе 1 час
Не-параметарске методе. Mann-Whitney U test. Wilcoxon-ov test. Spearman-ov коефицијент корелације ранга. Ni-kvadrat тест.	Не-параметарске методе.

## **РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА**

**on-line**  
**(платформа ФМН)**

## **РАСПОРЕД ВЕЖБИ**

**on-line**  
**(платформа ФМН)**

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ИНФОРМАТИЧКЕ И СТАТИСТИЧКЕ МЕТОДЕ У БИМЕДИЦИНСКИМ ИСТРАЖИВАЊИМА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	1				П	WINDOWS 10	проф. др Небојша Здравковић
					В	WINDOWS 10	проф. др Небојша Здравковић
1	2				П	WINDOWS 10	проф. др Небојша Здравковић
					В	WINDOWS 10	проф. др Небојша Здравковић
1	3				П	MICROSOFT WORD	проф. др Небојша Здравковић
					В	MICROSOFT WORD	проф. др Небојша Здравковић
1	4				П	MICROSOFT EXCEL	проф. др Небојша Здравковић
					В	MICROSOFT EXCEL	проф. др Небојша Здравковић
1	5				П	MICROSOFT POWER POINT	проф. др Небојша Здравковић
					В	MICROSOFT POWER POINT	проф. др Небојша Здравковић
1	6				П	ИНТЕРНЕТ	проф. др Небојша Здравковић
					В	ИНТЕРНЕТ	проф. др Небојша Здравковић
1	7				П	МЕДИЦИНСКЕ БАЗЕ ПОДАТАКА	проф. др Небојша Здравковић
					В	МЕДИЦИНСКЕ БАЗЕ ПОДАТАКА	проф. др Небојша Здравковић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ИНФОРМАТИЧКЕ И СТАТИСТИЧКЕ МЕТОДЕ У БИМЕДИЦИНСКИМ ИСТРАЖИВАЊИМА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	8				<b>П</b>	РАСПОДЕЛЕ УЧЕСТАЛОСТИ	проф. др Небојша Здравковић
					<b>В</b>	РАСПОДЕЛЕ УЧЕСТАЛОСТИ	проф. др Небојша Здравковић
1	9				<b>П</b>	ВЕРОВАТНОЋА	проф. др Небојша Здравковић
					<b>В</b>	ВЕРОВАТНОЋА	проф. др Небојша Здравковић
1	10				<b>П</b>	НОРМАЛНА РАСПОДЕЛА	проф. др Небојша Здравковић
					<b>В</b>	НОРМАЛНА РАСПОДЕЛА	проф. др Небојша Здравковић
1	11				<b>П</b>	ПРЕДВИЋАЊЕ	проф. др Небојша Здравковић
					<b>В</b>	ПРЕДВИЋАЊЕ	проф. др Небојша Здравковић
1	12				<b>П</b>	ТЕСТИРАЊЕ ХИПОТЕЗА	проф. др Небојша Здравковић
					<b>В</b>	ТЕСТИРАЊЕ ХИПОТЕЗА	проф. др Небојша Здравковић
1	13				<b>П</b>	УПОРЕЂИВАЊЕ СРЕДИНЕ МАЛИХ УЗОРАКА	проф. др Небојша Здравковић
					<b>В</b>	УПОРЕЂИВАЊЕ СРЕДИНЕ МАЛИХ УЗОРАКА	проф. др Небојша Здравковић
1					<b>П</b>	РЕГРЕСИЈА И КОРЕЛАЦИЈА	проф. др Небојша Здравковић

**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ИНФОРМАТИЧКЕ И СТАТИСТИЧКЕ  
МЕТОДЕ У БИМЕДИЦИНСКИМ ИСТРАЖИВАЊИМА**

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	14				<b>В</b>	РЕГРЕСИЈА И КОРЕЛАЦИЈА	проф. др Небојша Здравковић
1	15				<b>П</b>	МЕТОДЕ БАЗИРАНЕ НА ПОРЕТКУ РАНГА	проф. др Небојша Здравковић
					<b>В</b>	МЕТОДЕ БАЗИРАНЕ НА ПОРЕТКУ РАНГА	проф. др Небојша Здравковић
						<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ</b>	
					<b>И</b>	<b>ИСПИТ</b>	

