

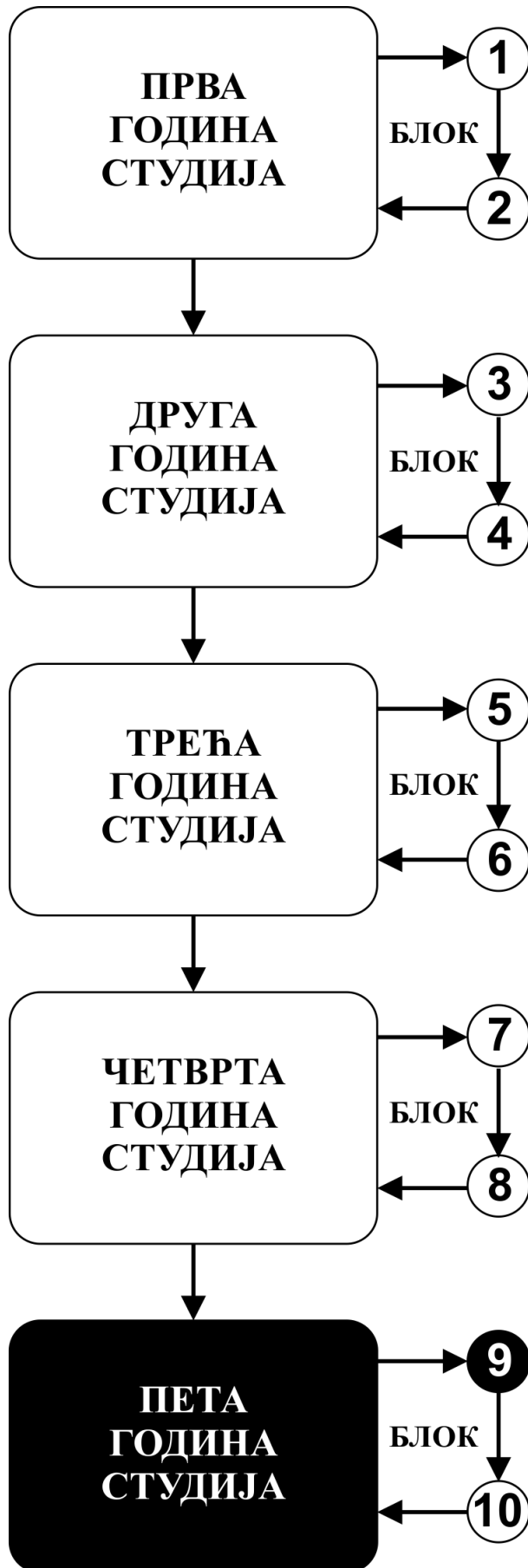


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ  
СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ**

**ПЕТА ГОДИНА СТУДИЈА**

ШКОЛСКА 2022/2023.

**СТАТИСТИКА У ФАРМАЦИЈИ**



Предмет:

## **СТАТИСТИКА У ФАРМАЦИЈИ**

Предмет се вреднује са 7 ЕСПБ. Недељно има 5 часова активне наставе (2 часа предавања, 1 час ДОН-а и 2 часа вежби).

## НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

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
3.	Јелена Димитријевић	jelena.dimitrijevic@medf.kg.ac.rs	Асистент
4.	Сара Мијаиловић	sara.mijailovic@medf.kg.ac.rs	Фацилитатор
5.	Анђела Гогич	andjela.gogic@ medf.kg.ac.rs	Фацилитатор

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	ДОН	Рад у малој групи	Наставник-руководилац модула
1	Информатика	7	2	1	2	Проф. др Небојша Здравковић
2	Увод у статистичке методе	4	2	1	2	Проф. др Небојша Здравковић
3	Тестови значајности	4	2	1	2	Проф. др Небојша Здравковић
						$\Sigma 30+15+30=75$

## ОЦЕЊИВАЊЕ:

Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју стечених поена (види табеле). Поени се стичу на два начина:

**АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ:** На овај начин студент може да стекне до 30 поена и то тако што на посебном делу вежбе одговара на десет тест питања из те недеље наставе и у складу са показаним знањем добија 0-2 поена.

**ЗАВРШНИ ТЕСТОВИ ПО МОДУЛУМА:** На овај начин студент може да стекне до 70 поена а према приложеној табели.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе	завршни тест	Σ
1	Информатика	14	30	28
2	Увод у статистичке методе	8	20	28
3	Тестови значајности	8	20	44
Σ		30	70	100

### Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 51 поен и да положи све модуле.

Да би положио модул студент мора да:

1. стекне више од 50% поена на том модулу
2. стекне више од 50% поена предвиђених за активност у настави у сваком модулу
3. положи модулски тест, односно да има више од 50% тачних одговора.

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

# ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА

## МОДУЛ 1.

**ЗАВРШНИ ТЕСТ**  
**0-30 ПОЕНА**

### ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 2 задатка по 15 поена

## МОДУЛ 2.

**ЗАВРШНИ ТЕСТ**  
**0-20 ПОЕНА**

### ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 5 задатака по 4 поена

## МОДУЛ 3.

**ЗАВРШНИ ТЕСТ**  
**0-20 ПОЕНА**

### ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 2 задатака од којих први носи 13 поена, а други 7 поена

## ЛИТЕРАТУРА:

модул	назив уџбеника	аутори	издавач	библиотека
1	Информатичке методе у биомедицинским истраживањима	Небојша Здравковић	Медицински факултет Универзитета у Крагујевцу, (ИСБН: 978-86-7760-062-4), 2011.	Има
2 и 3	Статистичке методе у биомедицинским истраживањима	Небојша Здравковић	Медицински факултет Универзитета у Крагујевцу, (ИСБН: 978-86-7760-061-7), 2011.	Има
1	Windows 10 Корак по корак	Joan Lambert, Steve Lambert	СЕТ, Београд, 2016.	Има
1	Microsoft Office 2007 библија	John Walkenbach, Herb Tyson, Faithe Wempen, Cary N. Prague, Michael R. Groh, Peter G. Aitken, Lisa A. Bucki	Микро Књига, Београд, 2015.	Има
2 и 3	SPSS: приручник за преживљавање	Julie Pallant	Микро 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

## ПРВИ МОДУЛ: ИНФОРМАТИКА

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

#### WINDOWS

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Основе оперативног система Windows.	Инсталација и подешавање оперативног система Windows.
ДОН 1 час	
Карактеристике оперативног система Windows.	

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

#### WINDOWS

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Основе оперативног система Windows.	Рад под оперативним системом Windows.
ДОН 1 час	
Рад са датотекама и директоријумима.	

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

#### MICROSOFT WORD

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Текст процесори.	Форматирање текста, додавање слика и табела у програму Microsoft Word.
ДОН 1 час	
Карактеристике програма Microsoft Word	

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

#### MICROSOFT EXCEL

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Програм за табеларне прорачуне.	Креирање и форматирање табела, коришћење основних функција у програму Microsoft Excel.
ДОН 1 час	
Карактеристике програма Microsoft Excel	

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

#### MICROSOFT POWER POINT

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Програм за израду презентација.	Креирање и форматирање слајдова, додавање слика и табела у програму Microsoft Power Point.
ДОН 1 час	
Карактеристике програма Microsoft Power Point.	



**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):****ИНТЕРНЕТ**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Веб. Е-пошта и безбедност. Вируси.	Претраживање Интернета, заштита на Интернету, отварање налога за е-пошту, комуникација на Интернету.
ДОН 1 час	
Основе рада и заштите на Интернету.	

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):****МЕДИЦИНСКЕ БАЗЕ ПОДАТАКА**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Преглед база података. PubMed. КоБСОН. Медицински часописи на Интернету.	Претраживање медицинских база података и медицинских часописа на интернету. Преузимање радова са интернета.
ДОН 1 час	
Медицинске базе података и медицински часописи.	

**ДРУГИ МОДУЛ: УВОД У СТАТИСТИЧКЕ МЕТОДЕ****НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):****РАСПОДЕЛЕ УЧЕСТАЛОСТИ**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Врсте података. Расподеле учесталости. Хистограми и други графикони учесталости. Облици расподеле учесталости. Медијане и квантили. Средина. Варијанса, опсег и опсег међуквартила. Стандардно одступање	Упознавање са програмом SPSS. Основна подешавања. Креирање датотеке за податке и уношење података. Врсте променљивих. Учесталост. Медијана. Средина. Варијанса. Стандардно одступање.
ДОН 1 час	
Дескриптивна статистика.	

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):****ВЕРОВАТНОЋА**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Однос и пропорције. Значајне цифре. Представљање табела. Графикони. Особине вероватноће. Расподела вероватноће и случајне променљиве. Биномна расподела. Средина и варијанса.	Рад у програму SPSS. Табеле. Увоз табела у Word-ове документе. Хистограм. Стубичасти дијаграм. Линијски дијаграм. Дијаграм растурања. Правоугаони дијаграм. Дорада дијаграма. Увоз дијаграма у Word-ове документе.
ДОН 1 час	
Табеле и дијаграми.	

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

**НОРМАЛНА РАСПОДЕЛА**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Нормална расподела. Променљиве које прате Нормалну расподелу. Нормални графикон.	Израда задатака везаних за Нормалну расподелу у програму SPSS. Дијаграм нормалне расподеле. Процена нормалности расподеле. Откривање нетипичних тачака.
ДОН 1 час	
Нормална расподела.	

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

**ПРЕДВИЂАЊЕ**

предавања 2 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.	Израда задатака везаних за поређење две пропорције у програму SPSS.
ДОН 1 час	
Поређење две пропорције.	

**ТРЕЋИ МОДУЛ: ТЕСТОВИ ЗНАЧАЈНОСТИ**

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

**ТЕСТИРАЊЕ ХИПОТЕЗА**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Тестирање хипотезе. Тест предзнака. Принципи тестова значајности. Нивои значајности и типови грешака. Једностране и двостране тестове значајности. Упоредивање средина великих узорака. Поређење две пропорције.	Израда задатака везаних за тестирање хипотезе у програму SPSS.
ДОН 1 час	
Тестирање хипотезе.	

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

**УПОРЕЂИВАЊЕ СРЕДИНЕ МАЛИХ УЗОРАКА**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
t расподела. t метод једног-узорка. Средине два независна узорка. Употреба трансформација. Одступања од претпоставки t метода.	Израда задатака везаних за Студентову t расподелу у програму SPSS. Тестирање хипотезе о средњој вредности. t-тест независних узорака. t-тест упарених узорака.
ДОН 1 час	
Студентова t расподела.	

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

**РЕГРЕСИЈА И КОРЕЛАЦИЈА**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Дијаграми растурања. Регресија. Метода најмањих квадрата. Стандардна грешка коефицијента регресије. Корелација. Значај теста и интервал поверења за $r$ . Коришћење коефицијента корелације.	Израда задатака везаних за регресију и корелацију у програму SPSS. Дијаграм растурања. Метода најмањих квадрата. Коефицијенти корелације.
ДОН 1 час	
Регресија и корелација.	

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

**НЕ-ПАРАМЕТАРСКЕ МЕТОДЕ**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Не-параметарске методе. Mann-Whitney U test. Wilcoxon-ov test. Spearman-ov коефицијент корелације ранга. Hi-kvadrat тест.	Израда задатака везаних за не-параметарске методе у програму SPSS. Mann-Whitney U тест. Wilcoxon-ov тест. Hi-kvadrat тест.
ДОН 1 час	
Не-параметарске методе.	

**РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА  
ФАРМАКОЛОШКА САЛА (С5)**

**УТОРАК**

**11:10-12:40**

**РАСПОРЕД ДОН  
АНАТОМСКА САЛА (С2)**

**ПЕТАК**

**8:00-8:45**

**РАСПОРЕД ВЕЖБИ  
РАЧУНАРСКА УЧИОНИЦА (Р1)**

**СРЕДА**

**11:10-12:40**

**I група**

**12:40-14:10**

**II група**

**14:10-15:40**

**III група**

**15:40-17:10**

**IV група**

**17:10-18:40**

**V група**

**18:40-20:10**

**VI група**

**20:10-21:40**

**VII група**

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ СТАТИСТИКА У ФАРМАЦИЈИ

недеља	тип	назив методске јединице	наставник
1	П	Windows	Проф. др Небојша Здравковић Доц. др Владислава Стојић
	В	Windows	Јелена Димитријевић Сара Мијаиловић Анђела Гогоић
	С	Windows	Проф. др Небојша Здравковић
2	П	Windows	Проф. др Небојша Здравковић Доц. др Владислава Стојић
	В	Windows	Јелена Димитријевић Сара Мијаиловић Анђела Гогоић
	С	Windows	Проф. др Небојша Здравковић
3	П	Microsoft Word	Проф. др Небојша Здравковић Доц. др Владислава Стојић
	В	Microsoft Word	Јелена Димитријевић Сара Мијаиловић Анђела Гогоић
	С	Microsoft Word	Проф. др Небојша Здравковић
4	П	Microsoft Excel	Проф. др Небојша Здравковић Доц. др Владислава Стојић
	В	Microsoft Excel	Јелена Димитријевић Сара Мијаиловић Анђела Гогоић
	С	Microsoft Excel	Проф. др Небојша Здравковић
5	П	Microsoft Power Point	Проф. др Небојша Здравковић Доц. др Владислава Стојић
	В	Microsoft Power Point	Јелена Димитријевић Сара Мијаиловић Анђела Гогоић
	С	Microsoft Power Point	Проф. др Небојша Здравковић
6	П	Интернет	Проф. др Небојша Здравковић Доц. др Владислава Стојић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ СТАТИСТИКА У ФАРМАЦИЈИ

недеља	тип	назив методске јединице	наставник
	<b>В</b>	Интернет	Јелена Димитријевић Сара Мијаиловић Анђела Гогоић
	<b>С</b>	Интернет	Проф. др Небојша Здравковић
<b>7</b>	<b>П</b>	Медицинске базе података	Проф. др Небојша Здравковић Доц. др Владислава Стојић
	<b>В</b>	Медицинске базе података	Јелена Димитријевић Сара Мијаиловић Анђела Гогоић
	<b>С</b>	Медицинске базе података	Проф. др Небојша Здравковић
<b>8</b>	<b>П</b>	Расподеле учесталости	Проф. др Небојша Здравковић Доц. др Владислава Стојић
	<b>В</b>	Расподеле учесталости	Јелена Димитријевић Сара Мијаиловић Анђела Гогоић
	<b>С</b>	Расподеле учесталости	Проф. др Небојша Здравковић
	<b>ЗТМ</b>	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 1</b>	
<b>9</b>	<b>П</b>	Вероватноћа	Проф. др Небојша Здравковић Доц. др Владислава Стојић
	<b>В</b>	Вероватноћа	Јелена Димитријевић Сара Мијаиловић Анђела Гогоић
	<b>С</b>	Вероватноћа	Проф. др Небојша Здравковић
<b>10</b>	<b>П</b>	Нормална расподела	Проф. др Небојша Здравковић Доц. др Владислава Стојић
	<b>В</b>	Нормална расподела	Јелена Димитријевић Сара Мијаиловић Анђела Гогоић
	<b>С</b>	Нормална расподела	Проф. др Небојша Здравковић
<b>11</b>	<b>П</b>	Предвиђање	Проф. др Небојша Здравковић Доц. др Владислава Стојић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ СТАТИСТИКА У ФАРМАЦИЈИ

недеља	тип	назив методске јединице	наставник
	<b>В</b>	Предвиђање	Јелена Димитријевић Сара Мијаиловић Анђела Гогоић
	<b>С</b>	Предвиђање	Проф. др Небојша Здравковић
<b>12</b>	<b>П</b>	Тестирање хипотеза	Проф. др Небојша Здравковић Доц. др Владислава Стојић
	<b>В</b>	Тестирање хипотеза	Јелена Димитријевић Сара Мијаиловић Анђела Гогоић
	<b>С</b>	Тестирање хипотеза	Проф. др Небојша Здравковић
<b>13</b>	<b>П</b>	Упоредивање средине малих узорака	Проф. др Небојша Здравковић Доц. др Владислава Стојић
	<b>В</b>	Упоредивање средине малих узорака	Јелена Димитријевић Сара Мијаиловић Анђела Гогоић
	<b>С</b>	Упоредивање средине малих узорака	Проф. др Небојша Здравковић
<b>14</b>	<b>П</b>	Корелација и регресија	Проф. др Небојша Здравковић Доц. др Владислава Стојић
	<b>В</b>	Корелација и регресија	Јелена Димитријевић Сара Мијаиловић Анђела Гогоић
	<b>С</b>	Корелација и регресија	Проф. др Небојша Здравковић
<b>15</b>	<b>П</b>	Не-параметарске методе	Проф. др Небојша Здравковић Доц. др Владислава Стојић
	<b>В</b>	Не-параметарске методе	Јелена Димитријевић Сара Мијаиловић Анђела Гогоић
	<b>С</b>	Не-параметарске методе	Проф. др Небојша Здравковић
	<b>ЗТМ</b>	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 2</b>	
	<b>ЗТМ</b>	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 3</b>	

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ СТАТИСТИКА У ФАРМАЦИЈИ

недеља	тип	назив методске јединице	наставник