

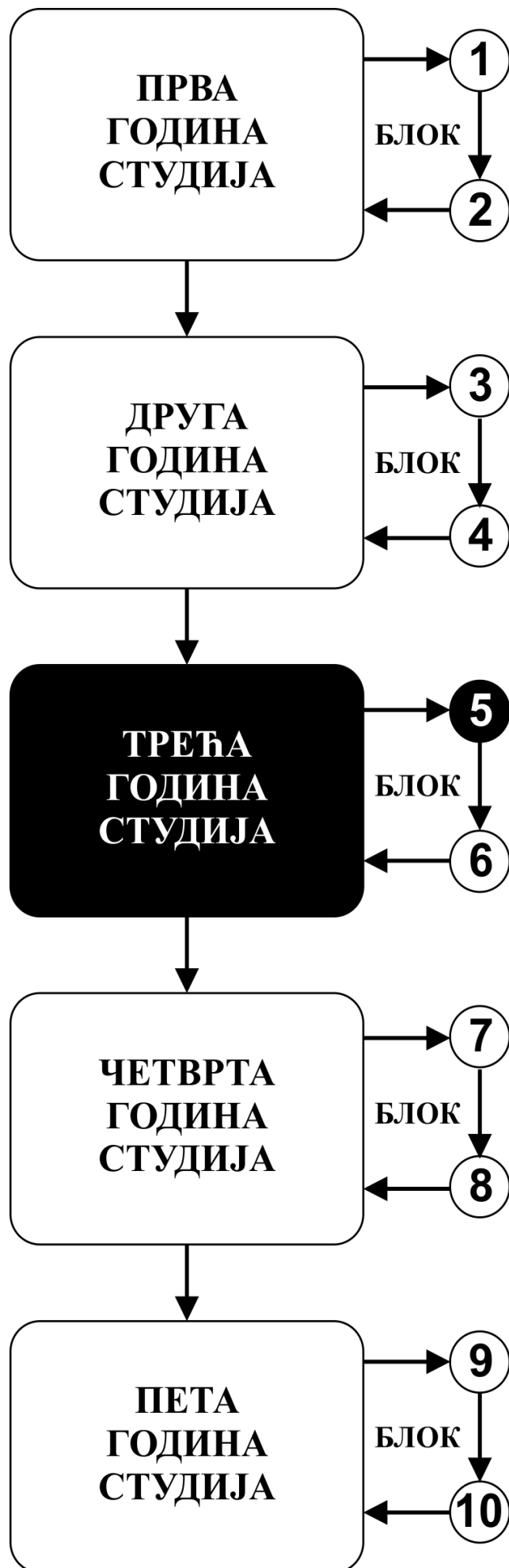


ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ СТОМАТОЛОГИЈЕ

ТРЕЋА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2019/2020.

БИОСТАТИСТИКА



Предмет:

БИОСТАТИСТИКА

Предмет се вреднује са 5 ЕСПБ. Недељно има 4 часа активне наставе (2 часа предавања и 2 часа рада у малој групи).

НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Небојша Здравковић	nzdravkovic@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
2.	Владислава Стојић	vladislavastojic@gmail.com	Асистент
3.	Јелена Димитријевић	jelena.dimitrijevic10@gmail.com	Сарадник у настави
4.	Филип Милутиновић	filipmilutinovic582@gmail.com	Фацитатор
5.	Сара Мијаиловић	saramijailovic212@gmail.com	Фацитатор

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Рад у малој групи	Наставник-руководилац модула
1	Увод у статистичке методе	7	1	1	Проф. др Небојша Здравковић
2	Тестови значајности	4	1	1	Проф. др Небојша Здравковић
3	Анализа унакрсног табелирања и Анова	4	1	1	Проф. др Небојша Здравковић
					Σ 30+30=60

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 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	Увод у статистичке методе	14	30	44
2	Тестови значајности	8	20	28
3	Анализа унакрсног табелирања и Анова	8	20	28
Σ		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 26 поена (50%+1).

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

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 5 задатака по 6 поена

МОДУЛ 2.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-20 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 4 задатка по 5 поена

МОДУЛ 3.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-20 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 4 задатка по 5 поена

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
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

ПРОГРАМ

ПРВИ МОДУЛ: УВОД У СТАТИСТИЧКЕ МЕТОДЕ

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

СУМИРАЊЕ И ПРЕДСТАВЉАЊЕ ПОДАКА

предавања 2 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 ПОДАКА

предавања 2 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 2 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 2 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 2 часа	вежбе 2 часа
Расподеле узорака. Стандардна грешка средине узорка. Интервали поверења. Стандардна грешка и	Нормална расподела. Нормални графикон. Поређење две пропорције.

интервал поверења за пропорцију. Разлика између две средине. Поређење две пропорције. Који је тачан интервал поверења?

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

ТЕСТОВИ ЗНАЧАЈНОСТИ

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Тестирање хипотезе. Тест знака. Принципи тестова значајности. Нивои значајности и типови грешака. Једностране и двостране тестове 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 2 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.

ДРУГИ МОДУЛ: ТЕСТОВИ ЗНАЧАЈНОСТИ

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

РЕГРЕСИЈА И КОРЕЛАЦИЈА

предавања 2 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):

РЕГРЕСИЈА И КОРЕЛАЦИЈА

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Корелација. Значај теста и интервал поверења за r . Коришћење коефицијента корелације. Вишеструка регресија.	Корелација и вишеструка регресија.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

НЕПАРАМЕТАРСКЕ МЕТОДЕ

предавања 2 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 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

НЕПАРАМЕТАРСКЕ МЕТОДЕ

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Spearman-ов коефицијент корелације ранга. Kendall-ов коефицијент корелације ранга. Исправке континуитета. Параметарске или не-параметарске методе?	Spearman-ов коефицијент корелације ранга. Kendall-ов коефицијент корелације ранга.

ТРЕЋИ МОДУЛ: АНАЛИЗА УНАКРСНОГ ТАБЕЛИРАЊА И АНОВА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

АНАЛИЗА УНАКРСНОГ ТАБЕЛИРАЊА

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Chi-квadrat тест за повезаност. Тестови за 2 са 2 табеле. Chi-квadrat тест за мале узорке. Fisher-ов екзактни тест. Yates-ова корекција континуитета за 2 са 2 табелу.	Chi-квadrat 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 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

КЛИНИЧКА МЕРЕЊА

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Шансе и унакрсни однос шансе. Спровођење мерења. Спровођење мерења. Сензитивност и специфичност. Нормални опсег интервала референце. Статистике морталитета и структура популације. Стопе морталитета.	Спровођење мерења. Сензитивност и специфичност.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

СТАТИСТИКЕ МОРТАЛИТЕТА

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Статистике морталитета и структура популације. Стопе морталитета.	Статистике морталитета и структура популације.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

АНАЛИЗА ВАРИЈАНСЕ

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Једнофакторска анализа варијансе.	Примери.

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

--

РАСПОРЕД ВЕЖБИ

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОСТАТИСТИКА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	1			C1	П	Расподеле учесталости	Проф. др Небојша Здравковић
1	1			P1	В	Расподеле учесталости	Владислава Стојић Јелена Димитријевић Филип Милутиновић
1	2			C1	П	Вероватноћа	Проф. др Небојша Здравковић
1	2			P1	В	Вероватноћа	Владислава Стојић Јелена Димитријевић Филип Милутиновић
1	3			C1	П	Нормална расподела	Проф. др Небојша Здравковић
1	3			P1	В	Нормална расподела	Владислава Стојић Јелена Димитријевић Филип Милутиновић
1	4			C1	П	Предвиђање	Проф. др Небојша Здравковић
1	4			P1	В	Предвиђање	Владислава Стојић Јелена Димитријевић Филип Милутиновић
1	5			C1	П	Процена	Проф. др Небојша Здравковић
1	5			P1	В	Процена	Владислава Стојић Јелена Димитријевић Филип Милутиновић
1	6			C1	П	Тестирање хипотеза	Проф. др Небојша Здравковић
1	6			P1	В	Тестирање хипотеза	Владислава Стојић Јелена Димитријевић Филип Милутиновић
1	7			C1	П	Упоредивање средине малих узорака	Проф. др Небојша Здравковић
1	7			P1	В	Упоредивање средине малих узорака	Владислава Стојић Јелена Димитријевић Филип Милутиновић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОСТАТИСТИКА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
				P1 C35,C36,C37	ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 1	
2	8			C1	П	Корелација и регресија	Проф. др Небојша Здравковић
2	8			P1	В	Корелација и регресија	Владислава Стојић Јелена Димитријевић Филип Милутиновић
2	9			C1	П	Корелација и регресија	Проф. др Небојша Здравковић
2	9			P1	В	Корелација и регресија	Владислава Стојић Јелена Димитријевић Филип Милутиновић
2	10			C1	П	Непараметарске методе	Проф. др Небојша Здравковић
2	10			P1	В	Непараметарске методе	Владислава Стојић Јелена Димитријевић Филип Милутиновић
2	11			C1	П	Непараметарске методе	Проф. др Небојша Здравковић
2	11			P1	В	Непараметарске методе	Владислава Стојић Јелена Димитријевић Филип Милутиновић
				P1 C35,C36,C37	ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 2	
3	12			C1	П	Хи-квадрат тест	Проф. др Небојша Здравковић
3	12			P1	В	Хи-квадрат тест	Владислава Стојић Јелена Димитријевић Филип Милутиновић
3	13			C1	П	Сензитивност и специфичност.	Проф. др Небојша Здравковић
3	13			P1	В	Сензитивност и специфичност.	Владислава Стојић Јелена Димитријевић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОСТАТИСТИКА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
							Филип Милутиновић
3	14			C1	П	Статистике морталитета	Проф. др Небојша Здравковић
3	14			P1	В	Статистике морталитета	Владислава Стојић Јелена Димитријевић Филип Милутиновић
3	15			C1	П	Једнофакторска анализа варијансе	Проф. др Небојша Здравковић
3	15			P1	В	Једнофакторска анализа варијансе	Владислава Стојић Јелена Димитријевић Филип Милутиновић
				P1 C35,C36,C37	ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 3	
				C35,C36,C37	И	ИСПИТ (ЈАНУАРСКО-ФЕБРУАРСКИ РОК)	