

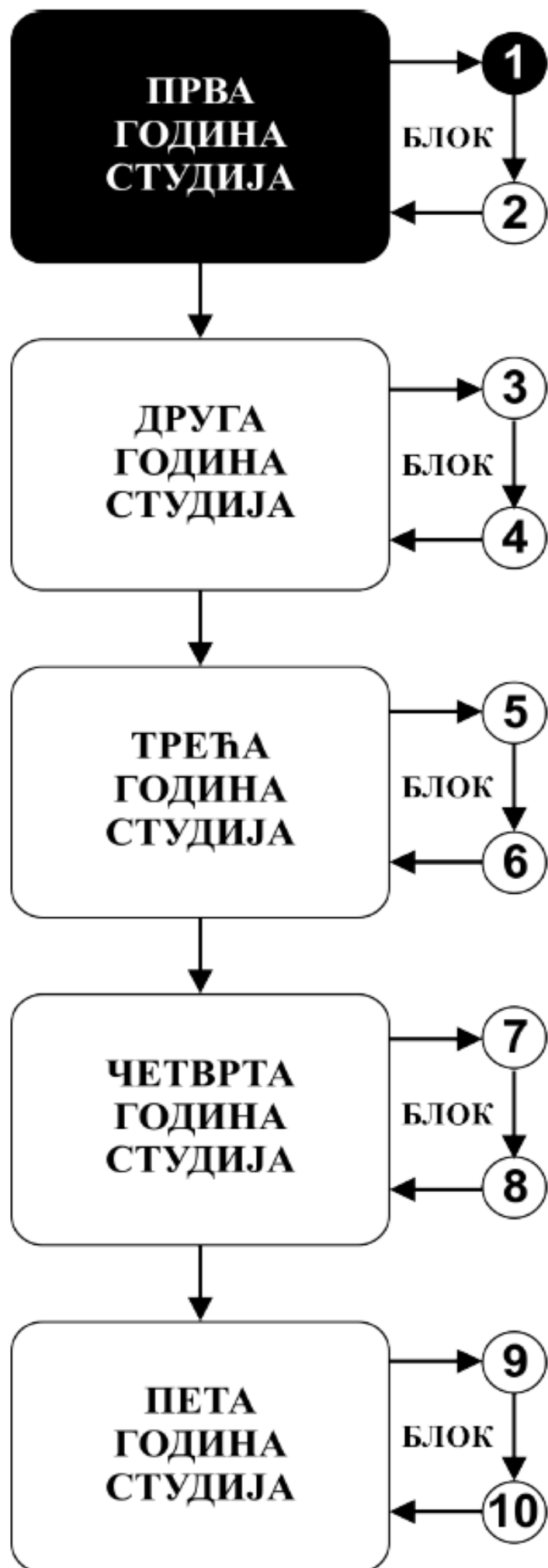


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ
СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ**

ПРВА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2014/2015.

**ФИЗИОЛОГИЈА И ФАРМАКОЛОГИЈА 1
СА АНАТОМИЈОМ**



Предмет:

**ФИЗИОЛОГИЈА И ФАРМАКОЛОГИЈА 1 СА
АНАТОМИЈОМ**

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

НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Мирко Росић	mrosic@medf.kg.ac.rs	редовни професор
2.	Гвозден Росић	grosic@medf.kg.ac.rs	редовни професор
3.	Владимир Јаковљевић	drvladakbg@yahoo.com	редовни професор
4.	Сузана Пантовић	spantovic@medf.kg.ac.rs	ванредни професор
5.	Владимир Живковић	vladimirziv@gmail.com	доцент
6.	Иван Срејовић	ivan_srejovic@hotmail.com	сарадник у настави
7.	Драгица Селаковић	dragica984@gmail.com	сарадник у настави
8.	Јована Јоксимовић	jovana_joksimovic@yahoo.com	сарадник у настави
9.	Јасмина Сретеновић	drj.sretenovic@gmail.com	сарадник у настави
10.	Предраг Саздановић	spredrag@ptt.rs	ванредни професор
11.	Добривоје Стојадиновић	dobrivoje.stojadinovic@gmail.com	доцент
12.	Неда Огњановић	ognjanovic.neda@yahoo.com	асистент
13.	Ненад Марковић	dr.nenadmarkovic@yahoo.com	сарадник у настави
14.	Слободан Јанковић	slobnera@gmail.com	редовни професор
15.	Драган Миловановић	piki@ptt.rs	редовни професор
16.	Наташа Ђорђевић	natashadj2002@yahoo.com	ванредни професор
17.	Михајло Јаковљевић	jakovljevicm@medf.kg.ac.rs	ванредни професор
18.	Марина Костић	marrina2006kg@yahoo.com	доцент
19.	Дејана Ружић-Зечевић	dejana.zecevic@gmail.com	асистент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Рад у малој групи	Наставник-руководилац модула
1	Основи анатомије	3	2	1	Проф. др Предраг Саздановић
2	Целуларна физиологија и физиологија ексцитабилних ткива	7	2	1	Проф. др Владимир Јаковљевић
3	Дејства лекова и фармакологија аутономног нервног система	5	2	1	Проф. др Слободан Јанковић
					Σ 30+15=45

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 два испитна питања из те недеље наставе и у складу са приказаним 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	Основи анатомије	6	16	22
2	Целуларна физиологија и физиологија ексциtabilних ткива	14	30	44
3	Дејства лекова и фармакологија аутономног нервног система	10	24	34
Σ		30	70	100

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 55 поена 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 - 54	5
55 - 64	6
65 - 74	7
75 - 84	8
85 - 94	9
95 - 100	10

ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА

МОДУЛ 1.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-16 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 16 питања
Свако питање вреди 1 поен

МОДУЛ 2.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-30 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 30 питања
Свако питање вреди 1 поен

МОДУЛ 3.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-24 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 24 питања
Свако питање вреди 1 поен

ЛИТЕРАТУРА:

МОДУЛ	НАЗИВ УЏБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА
ОСНОВИ АНАТОМИЈЕ	Анатомија човека	Јовановић Славољуб	Медицинска књига, Београд-Загреб, 1991.	Има
ЦЕЛУЛАРНА ФИЗИОЛОГИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА ЕКСЦИТАБИЛНИХ ТКИВА	Преглед медицинске физиологије, XXIV издање	Ganong William.	Факултет медицинских наука, Крагујевац 2014.	Има
	Медицинска физиологија 1	Мујовић ВМ.	A-Z Book o.d., Београд, 2004.	Има
	Медицинска физиологија-Textbook	Мујовић ВМ.	Фондација солидарност Србије, Београд, 2012.	Има
ДЕЈСТВА ЛЕКОВА И ФАРМАКОЛОГИЈА АУТОНОМНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА	Фармакологија и токсикологија	Јанковић СМ, Простран М, Тодоровић З.	Крагујевац: Медицински факултет, 2007.	Има
	Фармакологија	Варагић В, Милошевић М.	Београд, Елит Медика, 2003.	Има
	Фармакотерапијски приручник	Врховац Божидар	Загреб: Медицинска наклада, 2003.	Има
	Регистар готових лекова		Београд: Агенција за лекове и медицинска средства, 2007	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: ОСНОВИ АНАТОМИЈЕ

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

ОСТЕОЛОГИЈА

предавање 1 час	вежбе 1 час
Остеологија. Грађа коштаног ткива	Коштане структуре торакса и мале карлице
семинар 1 час	
Анатомија костију главе и врата, кичменог стуба и екстремитета	

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

ОСНОВИ АНАТОМИЈЕ ГЛАВЕ И ВРАТА, КАРДИОВАСКУЛАРНОГ И ПЕРИФЕРНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА

предавање 1 час	вежбе 1 час
Анатомија главе и врата. Анатомија ока и слушног апарата	Анатомија периферног нервног система. Нерви главе и врата
семинар 1 час	
Анатомија циркулаторног система човека. Крвни судови главе и врата	

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

АНАТОМИЈА ГРУДНОГ КОША

предавање 1 час	вежбе 1 час
Анатомија грудног коша	Анатомија лимфног система. Ductus thoracicus. Анатомија срца
семинар 1 час	
Анатомија унутрашњих органа грудног коша. Крвни судови и нерви грудног коша	

ДРУГИ МОДУЛ: ЦЕЛУЛАРНА ФИЗИОЛОГИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА ЕКСЦИТАБИЛНИХ ТКИВА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

УВОД У ФИЗИОЛОГИЈУ

предавање 1 час	вежбе 1 час
Дефиниција и предмет изучавања физиологије. Базични физиолошки принципи. Хомеостаза	Избор и припрема животиње за експеримент. Клиничка физиологија – базични принципи
семинар 1 час	
Етички кодекс у експерименталном и научно-истраживачком раду	

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

ЦЕЛУЛАРНА ФИЗИОЛОГИЈА

предавање 1 час	вежбе 1 час
Основи ћелијске физиологије: функционална морфологија ћелијских органела и ћелијске мембране	Регистровати и анализирати акциони потенцијал п. ishiadicus-а жабе (Компјутерска анимација). Одредити праговни интензитет дражи. Показати градиран одговор нерва. Показати закон "све или ништа".
семинар 1 час	
Функционални системи ћелије	

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

ФИЗИОЛОГИЈА ЋЕЛИЈСКЕ МЕМБРАНЕ

предавање 1 час	вежбе 1 час
Типови транспорта кроз ћелијску мембрану. Врсте и принципи пасивног и активног транспорта.	Показати постојање апсолутног и релативног рефракторног периода. Конструисати криву ексцитабилности испитиваног нерва. Одредити реобазу и хронаксију (Компјутерска анимација).
семинар 1 час	
Механизам транспорта јона и молекула кроз ћелијску мембрану.	

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

ФИЗИОЛОШКИ ОСНОВИ НЕУРОТРАНСМИСИЈЕ

предавање 1 час	вежбе 1 час
Општа класификација нервних влакана. Принципи нервног спровођења. Неуромишићна спојница.	Видео презентација прављења нервно-мишићног препарата жабе.
семинар 1 час	
Врсте акционих портенцијала. Локални потенцијали. Електротонички потенцијали.	

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

ФИЗИОЛОГИЈА СКЕЛЕТНИХ МИШИЋА

предавање 1 час

Механизам контракције скелетне мускулатуре. Моторна јединица. Извори енергије и метаболизам у мишићима.

семинар 1 час

Скелетни мишићи и редовна физичка активност.

вежбе 1 час

Показати зависност снаге контракције од интензитета стимулуса.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

ФИЗИОЛОГИЈА ГЛАТКИХ МИШИЋА

предавање 1 час

Механизам контракције глатке мускулатуре. Типови глатких мишића. Механизам закључавања, стрес релаксација.

семинар 1 час

Екситација и контракција глатких мишића.

вежбе 1 час

Показати утицај дужине мишића на напетос при примени стимулуса константног интензитета (максималне дражи) и нацртати дијаграм.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

ФИЗИОЛОГИЈА АУТОМНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА

предавање 1 час

Функционална анатомија АНС. Рефлексна контрола висцералних функција

семинар 1 час

Shy-Dragerov синдром (клинички проблем).

вежбе 1 час

Shy-Dragerov синдром (Пример решавања клиничког проблема).

ТРЕЋИ МОДУЛ: ДЕЈСТВА ЛЕКОВА И ФАРМАКОЛОГИЈА АУТОМНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

УВОД У ФАРМАКОЛОГИЈУ

предавање 1 час

Увод у фармакологију.

семинар 1 час

Примена, апсорпција и транспорт лекова кроз ћелијску мембрану.

вежбе 1 час

Фармакокинетичка израчунавања апсорпције лекова и биоеквиваленце.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

ФАРМАКОКИНЕТИКА

предавање 1 час	предавање 1 час
Фармакокинетика: Апсорпција и дистрибуција лекова.	Фармакокинетика: Апсорпција и дистрибуција лекова.
семинар 1 час	семинар 1 час
Фармакокинетика: биотрансформација и елиминација лекова.	Фармакокинетика: биотрансформација и елиминација лекова.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

ДЕЈСТВО ЛЕКОВА

предавање 1 час	вежбе 1 час
Механизам дејства лекова и теорија рецептора.	Лекови са уском терапијском ширином.
семинар 1 час	
Дозирање лекова и квантитативна фармакодинамика.	

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

НЕЖЕЉЕНА ДЕЈСТВА ЛЕКОВА

предавање 1 час	вежбе 1 час
Нежељена дејства и алергије на лекове.	Пријављивање нежељених дејстава лекова и утврђивање каузалности.
семинар 1 час	
Примена лекова код деце, старих, жена и у болести.	

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

ФАРМАКОЛОГИЈА АУТОНОМНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА

предавање 1 час	вежбе 1 час
Холинергички и антихолинергички лекови и аутономни нервни систем	Фармакологија ока. Хистамин и антихистаминици. Серотонин и лекови који блокирају дејство серотонина.
семинар 1 час	
Адренергички и антиадренергички лекови. Ганглијски блокатори.	

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

МАЛА САЛА (С4)

ПЕТАК

08⁰⁰ - 08⁴⁵

РАСПОРЕД СЕМИНАРА

МАЛА САЛА (С4)

ПЕТАК

09⁰⁰ - 09⁴⁵

РАСПОРЕД ВЕЖБИ

ПЕТАК

**ЖУТА САЛА ДЕСНО
(С39)**

**ЖУТА САЛА ДЕСНО
(С41)**

10⁰⁰ - 10⁴⁵

I група

10⁵⁵ - 11⁴⁰

III група

11⁵⁰ - 12³⁵

V група

12⁴⁵ - 13³⁰

VII група

10⁰⁰ - 10⁴⁵

II група

10⁵⁵ - 11⁴⁰

IV група

11⁵⁰ - 12³⁵

VI група

РАСПОРЕД МОДУЛСКИХ ТЕСТОВА

ПРВИ МОДУЛСКИ ТЕСТ

АМФИТЕАТАР (С1)
ВЕЛИКА САЛА (С3)

ПЕТАК
10.10.2014.
17¹⁵ – 18¹⁵

ДРУГИ МОДУЛСКИ ТЕСТ

АМФИТЕАТАР (С1)
ВЕЛИКА САЛА (С3)

ПЕТАК
28.11.2014.
17¹⁵ – 18¹⁵

ТРЕЋИ МОДУЛСКИ ТЕСТ

АМФИТЕАТАР (С1)
ВЕЛИКА САЛА (С3)

ПОНЕДЕЉАК
29.12.2014.
10⁰⁰ – 11⁰⁰

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФИЗИОЛОГИЈА И ФАРМАКОЛОГИЈА 1 СА АНАТОМИЈОМ

модул	недеља	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	C4	П	Остеологија. Грађа коштаног ткива. Анатомија костију главе и врата, кичменог стуба и екстремитета.	Проф. др Предраг Саздановић
		C39/C41	В	Остеологија. Грађа коштаног ткива. Анатомија костију главе и врата, кичменог стуба и екстремитета	Асс. др Неда Огњановић, др Ненад Марковић
	2	C4	П	Анатомија главе и врата. Анатомија ока и слушног апарата. Анатомија циркулаторног система човека. Крвни судови главе и врата. Анатомија периферног нервног система. Нерви главе и врата	Доц. др Добривоје Стојадиновић
		C39/C41	В	Анатомија главе и врата. Анатомија ока и слушног апарата. Анатомија циркулаторног система човека. Крвни судови главе и врата. Анатомија периферног нервног система. Нерви главе и врата	Асс. др Неда Огњановић, др Ненад Марковић
	3	C4	П	Анатомија грудног коша. Анатомија унутрашњих органа грудног коша. Крвни судови и нерви грудног коша.	Проф. др Предраг Саздановић
		C39/C41	В	Анатомија грудног коша. Анатомија унутрашњих органа грудног коша. Крвни судови и нерви грудног коша.	Асс. др Неда Огњановић, др Ненад Марковић
2	4	C4	П	Дефиниција и предмет изучавања физиологије. Базични физиолошки принципи. Хомеостаза.	Проф. др Владимир Јаковљевић
		C39/C41	В	Дефиниција и предмет изучавања физиологије. Базични физиолошки принципи. Хомеостаза.	др Драгица Селаковић др Јована Јоксимовић
	5	C4	П	Основи ћелијске физиологије: функционална морфологија ћелијских органела и ћелијске мембране. Функционални системи ћелије.	Доц. др Владимир Живковић
		C39/C41	В	Основи ћелијске физиологије: функционална морфологија ћелијских органела и ћелијске мембране. Функционални системи ћелије.	др Јасмина Сретеновић др Иван Срејовић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФИЗИОЛОГИЈА И ФАРМАКОЛОГИЈА 1 СА АНАТОМИЈОМ

модул	недеља	место	тип	назив методске јединице	наставник
2	6	C4	П	Типови транспорта кроз ћелијску мембрану. Врсте и принципи пасивног и активног транспорта. Механизам транспорта јона и молекула кроз ћелијску мембрану.	Проф. др Мирко Росић
		C39/C41	В	Типови транспорта кроз ћелијску мембрану. Врсте и принципи пасивног и активног транспорта. Механизам транспорта јона и молекула кроз ћелијску мембрану.	др Драгица Селаковић др Јована Јоксимовић
	7	C4	П	Општа класификација нервних влакана. Принципи нервног спровођења. Неуромишићна спојница. Врсте акционих потенцијала. Локални потенцијали. Електротонички потенцијали.	Проф. др Сузана Пантовић
		C39/C41	В	Општа класификација нервних влакана. Принципи нервног спровођења. Неуромишићна спојница. Врсте акционих потенцијала. Локални потенцијали. Електротонички потенцијали.	др Јасмина Сретеновић др Иван Срејовић
	8	C4	П	Механизам контракције скелетне мускулатуре. Моторна јединица. Извори енергије и метаболизам у мишићима.	Проф. др Гвозден Росић
		C39/C41	В	Механизам контракције скелетне мускулатуре. Моторна јединица. Извори енергије и метаболизам у мишићима.	др Драгица Селаковић др Јована Јоксимовић
	9	C4	П	Механизам контракције глатке мускулатуре. Типови глатких мишића. Механизам закључавања, стрес релаксација. Екситација и контракција глатких мишића.	Проф. др Гвозден Росић
		C39/C41	В	Механизам контракције глатке мускулатуре. Типови глатких мишића. Механизам закључавања, стрес релаксација. Екситација и контракција глатких мишића.	др Јасмина Сретеновић др Иван Срејовић
	10	C4	П	Функционална анатомија АНС. Рефлексна контрола висцералних функција	Доц. др Владимир Живковић
		C39/C41	В	Функционална анатомија АНС. Рефлексна контрола висцералних функција.	др Драгица Селаковић др Јована Јоксимовић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФИЗИОЛОГИЈА И ФАРМАКОЛОГИЈА 1 СА АНАТОМИЈОМ

модул	недеља	место	тип	назив методске јединице	наставник
3	11	C4	П	Увод у фармакологију. Примена, апсорпција и транспорт лекова кроз ћелијску мембрану.	Проф. др Слободан Јанковић
		C39/C41	В	Увод у фармакологију. Примена, апсорпција и транспорт лекова кроз ћелијску мембрану.	Доц. др Марина Костић Проф. др Јасмина Миловановић
	12	C4	П	Фармакокинетика лекова.	Проф. др Наташа Ђорђевић
		C39/C41	В	Фармакокинетичка израчунавања елиминације лекова.	Проф. др Наташа Ђорђевић Проф. др Михајло Јаковљевић
	13	C4	П	Фармакодинамика.	Проф. др Драган Миловановић
		C39/C41	В	Лекови са уском терапијском ширином.	Проф. др Драган Миловановић Доц. др Дејана Ружић Зечевић
	14	C4	П	Нежељена дејства и алергије на лекове. Примена лекова код деце, старих, жена и у болести.	Проф. др Михајло Јаковљевић
		C39/C41	В	Пријављивање нежељених дејстава лекова и утврђивање каузалности.	Проф. др Наташа Ђорђевић Проф. др Михајло Јаковљевић
	15	C4	П	Холинергички и антихолинергички лекови и вегетативни нервни систем. Адренергички и антиадренергички лекови. Ганглијски блокатори.	Доц. др Дејана Ружић Зечевић
		C39/C41	В	Фармакологија ока. Хистамин и антихистаминици. Серотонин и лекови који блокирају дејство серотонина.	Доц. др Дејана Ружић Зечевић Доц. др Марина Костић

