

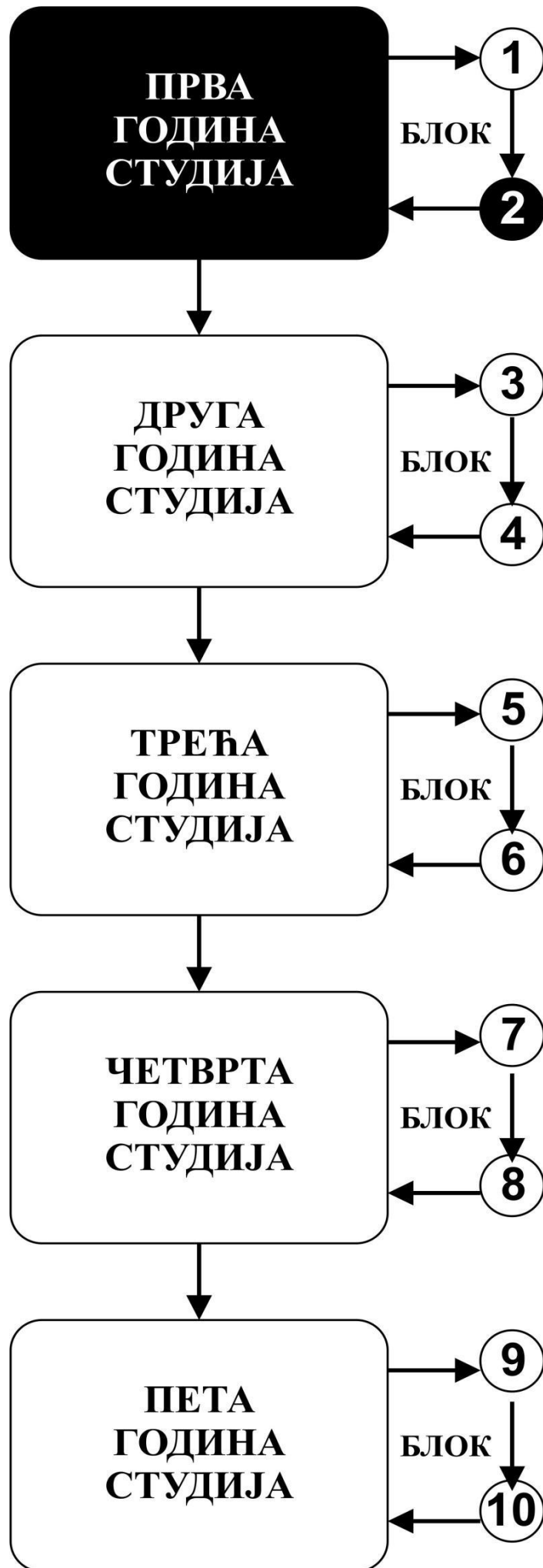


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ
СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ**

ПРВА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2018/2019.

ОСНОВИ ФИЗИОЛОГИЈЕ ЧОВЕКА



Предмет:

ОСНОВИ ФИЗИОЛОГИЈЕ ЧОВЕКА

Предмет се вреднује са 5 ЕСПБ. Недељно има 6 часова активне наставе (4 часа предавања и 2 часа рада у малој групи).

НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	Звање
1.	Владимир Јаковљевић	drvladakbg@yahoo.com	редовни професор
2.	Мирко Росић	mrosic@medf.kg.ac.rs	редовни професор
3.	Гвозден Росић	grosic@medf.kg.ac.rs	редовни професор
4.	Сузана Пантовић	spantovic@medf.kg.ac.rs	ванредни професор
5.	Владимир Живковић	vladimirziv@gmail.com	ванредни професор
6.	Иван Срејовић	ivan_srejovic@hotmail.com	доцент
7.	Драгица Селаковић	dragica984@gmail.com	доцент
8.	Јасмина Сретеновић	drj.sretenovic@gmail.com	асистент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Рад у малој групи	Наставник-руководилац модула
1	Основи физиологије човека 1	6	4	2	Проф. др Владимир Јаковљевић
2	Основи физиологије човека 2	4	4	2	Проф. др Владимир Јаковљевић
3	Основи физиологије човека 3	5	4	2	Проф. др Владимир Јаковљевић
					$\Sigma 60+30=90$

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју освојених 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 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	ОСНОВИ ФИЗИОЛОГИЈЕ ЧОВЕКА 1	12	24	36
2	ОСНОВИ ФИЗИОЛОГИЈЕ ЧОВЕКА 2	8	23	31
3	ОСНОВИ ФИЗИОЛОГИЈЕ ЧОВЕКА 3	10	23	33
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
0-24 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ
ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 48 питања
Свако питање вреди 0.5 поена

МОДУЛ 2.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-23 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ
ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 46 питања
Свако питање вреди 0.5 поена

МОДУЛ 3.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-23 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ
ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 46 питања
Свако питање вреди 0.5 поена

ЛИТЕРАТУРА:

МОДУЛ	НАЗИВ УЦБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА
ОСНОВИ ФИЗИОЛОГИЈЕ ЧОВЕКА 1	Ганонгов преглед медицинске физиологије, прво издање на српском језику.	Ganong William. Владимир Јаковљевић главни редактор	Факултет медицинских наука, Крагујевац 2015.	Има
	Медицинска физиологија-Textbook	Мујовић ВМ.	Фондација солидарност Србије, Београд, 2012.	Има
	МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА (превод десетог или једанаестог издања)	Guyton AC, Hall JE.	Савремена администрација, Београд, 2003	Има
ОСНОВИ ФИЗИОЛОГИЈЕ ЧОВЕКА 2	Преглед медицинске физиологије, XXIV издање	Ganong William. Владимир Јаковљевић главни редактор.	Факултет медицинских наука, Крагујевац 2015.	Има
	Медицинска физиологија-Textbook	Мујовић ВМ.	Фондација солидарност Србије, Београд, 2012.	Има
	МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА (превод десетог или једанаестог издања)	Guyton AC, Hall JE.	Савремена администрација, Београд, 2003	Има
ОСНОВИ ФИЗИОЛОГИЈЕ ЧОВЕКА 3	Преглед медицинске физиологије, XXIV издање	Ganong William. Владимир Јаковљевић главни редактор.	Факултет медицинских наука, Крагујевац 2015.	Има
	Медицинска физиологија-Textbook	Мујовић ВМ.	Фондација солидарност Србије, Београд, 2012.	Има
	МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА (превод десетог или једанаестог издања)	Guyton AC, Hall JE.	Савремена администрација, Београд, 2003	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 ФИЗИОЛОГИЈЕ ЧОВЕКА 1

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

ОПШТИ ПРИНЦИПИ ФИЗИОЛОГИЈЕ ЧОВЕКА

предавања 4 часа	вежбе 2 часа
Општи принципи физиологије човека. Стварање енергије у ћелији. Преглед ћелијске физиологије у медицинској физиологији. Транспорт кроз ћелијску мембрану. Међућелијска комуникација.	Митохондријске болести ; Лизозомске болести; Развој нових лекова који делују на G-протеин повезане рецепторе.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

ЕКСЦИТАБИЛНА ТКИВА: НЕРВ И МИШИЋ. ТРАНСМИСИЈА НА СИНАПСАМА И СПОЈЕВИМА

предавања 4 часа	вежбе 2 часа
Ћелијски елементи нервног система. Екситација и спровођење. Врсте нервних влакана. Морфологија скелетног мишића. Електричне промене и кретање јона. Контракtilни одговори. Електрична својства срчаног мишића. Морфологија глатких мишића. Функционална анатомија синаптичке трансмисије. Неуромишићна трансмисија.	Демјелинизационе болести; Мијастенија гравис.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

СЕНЗОРНИ НЕРВНИ СИСТЕМ

предавања 4 часа	вежбе 2 часа
Сензорни рецептори и органи. Генерисање импулса у рецепторима. Бол и класификација бола. Соматосензорни путеви.	Хронични бол; Бол фантомског уда.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

МОТОРНИ НЕРВНИ СИСТЕМ

предавања 4 часа	вежбе 2 часа
Опште особине рефлекса. Моносинаптички и полисинаптички рефлекси. Интеграција рефлекса. Моторни кортекс и вољни покрети. Путеви можданог стабла. Системи за контролу положаја тела. Базалне ганглије. Церебелум.	Повреда кичмене мождине; Церебрална парализа; Паркинсонова болест.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

АУТОНОМНИ НЕРВНИ СИСТЕМ. ЦИКЛУС БУДНОСТ-СПАВАЊЕ. ПАМЋЕЊЕ И УЧЕЊЕ

предавања 4 часа	вежбе 2 часа
Неуротрансмитери и неуромодулатори. Физиологија АНС. Симпатички и парасимпатички део. Хемичка трансмисија у АНС. Одговори ефекторних органа. Циклус будност-спавање. Памћење и врсте памћења.	Мултипла системска атрофија; Органофосфати: пестициди.

Пластичност синапси и учење.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

ФИЗИОЛОГИЈА ЧУЛА

предавања 4 часа	вежбе 2 часа
Чуло вида. Чуло слух и равнотеже. Чуло мириса. Чуло укуса	Недостатак витамина А; Слепило за боје; Губитак слуха; Поремећаји у детекцији мириса; Поремећаји у детекцији укуса.

ДРУГИ МОДУЛ: ОСНОВИ ФИЗИОЛОГИЈЕ ЧОВЕКА 2

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

ФИЗИОЛОГИЈА СРЦА

предавања 4 часа	вежбе 2 часа
Електрична активност срца. Механички догађаји у срчаном циклусу. Артеријски пулс. Срчани тонови. Минутни волумен срца. Контрактилност миокарда.	Електрокардиографија.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

ФИЗИОЛОГИЈА ЦИРКУЛАЦИЈЕ

предавања 4 часа	вежбе 2 часа
Структурне и биофизичке карактеристике циркулације. Циркулација у артеријама и артериолама. Капиларна циркулација. Венска циркулација. Регулација циркулације.	Хипертензија. Инфаркт миокарда.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

КРВ КАО ЦИРКУЛИШУЋА ТЕЧНОСТ

предавања 4 часа	вежбе 2 часа
Костна срж. Леукоцити. Тромбоцити. Еритроцити. Хемијске реакције хемоглобина. Крвне групе. Плазма. Хемостаза.	Шок.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

ФИЗИОЛОГИЈА РЕСПИРАЦИЈЕ

предавања 4 часа	вежбе 2 часа
Функционална анатонија плућа. Механика дисања. Размена гасова. Плућна циркулација. Транспорт кисеоника и угљен-диоксида. Регулација дисања.	Цистична фиброза; Опструктивна болест-астма.

ТРЕЋИ МОДУЛ: ОСНОВИ ФИЗИОЛОГИЈЕ ЧОВЕКА 3

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

ФУНКЦИЈА БУБРЕГА

предавања 4 часа	вежбе 2 часа
Функционална анатомија бубрега. Бубрежна циркулација. Гломерулска филтрација и функција тубула. Противструјни механизам. Регулација осмолалности и запремине. Систем ренин-ангиотензин. Еритропоетин. Бубрежна секреција и регулација H^+ . Бубрежна компензација алкалозе и ацидозе.	Протеинурија; Улога ренина у хипертензији.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

ФИЗИОЛОГИЈА ГАСТРОИНТЕСТИНАЛНОГ СИСТЕМА

предавања 4 часа	вежбе 2 часа
Секреција у гастроинтестиналном систему. Хормони и ентерички нервни систем. Варење и апсорпција хранљивих материја. Покретљивост гастроинтестиналног система. Функције јетре.	Пептички улкус; Илеус; Опстипација.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНЕАСТА НЕДЕЉА):

ОСНОВНИ КОНЦЕПТИ ЕНДОКРИНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ. ХИПОТАЛАМУС. ХИПОФИЗА. ТИРЕОИДНА ЖЛЕЗДА. СРЖ И КОРА НАДБУБРЕГА

предавања 4 часа	вежбе 2 часа
Секреција, транспорт и дејство хормона. Принципи контроле повратном спрегом. Функција хипоталамуса. Контрола секреције предњег и задњег режња хипофизе. Хормони хипофизе. Формирање, секреција, транспорт и ефекти тиреоидних хормона. Структура и функција хормона сржи и коре надбубрега.	Грозница; Хипотиреоидизам; Хипертиреоидизам.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

МЕТАБОЛИЗАМ КАЛЦИЈУМА И ФОСФОРА. ЕНДОКРИНИ ПАНКРЕАС

предавања 4 часа	вежбе 2 часа
Метаболизам калцијума и фосфора. Паратхормон и калцитонин. Биосинтеза, дејства и регулација секреције инсулина и глукагона.	Рахитис и остеомалиција; Остеопороза; Diabetes mellitus.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

ЖЕНСКИ И МУШКИ РЕПРОДУКТИВНИ СИСТЕМ

предавања 4 час	вежбе 2 часа
Менструални циклус: оваријумски, утерини и вагинални. Биосинтеза, метаболизам, секреција и ефекти естрогена и прогестерона. Трудноћа, порођај и лактација. Сперматогенеза. Биосинтеза, транспорт и дејства тестостерона.	Хромозомски поремећаји; Хиперпролактинија.

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

ФАРМАКОЛОШКА САЛА (С5)

ЧЕТВРТАК

08:00-11:00

РАСПОРЕД ВЕЖБИ

**ФИЗИОЛОШКА ВЕЖБАОНИЦА
(В31)**

ЧЕТВРТАК

11:30 – 13:00
V група

13:15 – 14:45
I група

15:00 – 16:30
II група

16:45 – 18:15
IV група

**БИОХЕМИЈСКА
ВЕЖБАОНИЦА 1 и 2 (В9)**

ЧЕТВРТАК

11:30 – 13:00
VII група

13:15 – 14:45
VI група

15:00 – 16:30
III група

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ОСНОВИ ФИЗИОЛОГИЈЕ ЧОВЕКА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	14.02.	08:00 – 11:00	C5	П	Преглед ћелијске физиологије у медицинској физиологији. Транспорт кроз ћелијску мембрану.	Проф. др Мирко Росић
	1	14.02.	11:30 – 18:15	B31, B9	В	Митохондријске болести. Лизозомске болести. Развој нових лекова који делују на G-протеин повезане рецепторе.	Проф. др Мирко Росић Доц. др Иван Срејовић Асс. др Јасмина Сретеновић
	2	21.02.	08:00 – 11:00	C5	П	Екситација и контракција скелетног, глатког и срчаног мишића. Неуромишићна трансмисија.	Проф. др Владимир Јаковљевић
	2	21.02.	11:30 – 18:15	B31, B9	В	Демјелинизационе болести. Мијастенија гравис.	Доц. др Владимир Јаковљевић Проф. др Владимир Живковић Асс. др Јасмина Сретеновић
	3	28.02.	08:00 – 11:00	C5	П	Сензорни нервни систем.	Доц. др Драгица Селаковић
	3	28.02.	11:30 – 18:15	B31, B9	В	Хронични бол. Бол фантомског уда.	Доц. др Драгица Селаковић Доц. др Иван Срејовић Асс. др Јасмина Сретеновић
	4	07.03.	08:00 – 11:00	C5	П	Моторни нервни систем.	Доц. др Драгица Селаковић
	4	07.03.	11:30 – 18:15	B31, B9	В	Повреда кичмене мождине. Церебрална парализа. Паркинсонова болест.	Доц. др Драгица Селаковић Проф. др Владимир Живковић Асс. др Јасмина Сретеновић
	5	14.03.	08:00 – 11:00	C5	П	Аутономни нервни систем. Циклус будност-спавање.	Доц. др Иван Срејовић
	5	14.03.	11:30 – 18:15	B31, B9	В	Мултипла системска атрофија. Органофосфати: пестициди.	Доц. др Иван Срејовић Проф. др Владимир Живковић Асс. др Јасмина Сретеновић
	6	21.03.	08:00 – 11:00	C5	П	Физиологија чула.	Проф. др Владимир Живковић
	6	21.03.	11:30 – 18:15	B31, B9	В	Недостатак витамина А. Слепило А. Губитак слуха. Поремећаји у детекцији мириса. Поремећаји у детекцији укуса.	Проф. др Владимир Живковић Доц. др Иван Срејовић Асс. др Јасмина Сретеновић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ОСНОВИ ФИЗИОЛОГИЈЕ ЧОВЕКА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
2	7	28.03.	08:00 – 11:00	C5	П	Физиологија срца. Електрична активност срца. Механички догађаји у срчаном циклусу. Артеријски пулс.	Проф. др Владимир Живковић
	7	28.03.	11:30 – 18:15	B31, B9	В	Електрокардиографија.	Проф. др Владимир Живковић Доц. др Иван Срејовић Асс. др Јасмина Сретеновић
		29.03.	14:30-15:30	C3/C4	ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 1	
2	8	04.04.	08:00 – 11:00	C5	П	Физиологија циркулаторног система.	Проф. др Гвозден Росић
	8	04.04.	11:30 – 18:15	B31, B9	В	Хипертензија. Инфаркт миокарда	Проф. др Гвозден Росић Доц. др Драгица Селаковић Асс. др Јасмина Сретеновић
	9	11.04.	08:00 – 11:00	C5	П	Физиологија крви. Костна срж. Леукоцити. Тромбоцити. Еритроцити. Хемијске реакције хемоглобина. Крвне групе.	Проф. др Сузана Пантовић
	9	11.04.	11:30 – 18:15	B31, B9	В	Шок.	Проф. др Сузана Пантовић Доц. др Иван Срејовић Асс. др Јасмина Сретеновић
	10	18.04.	08:00 – 11:00	C5	П	Физиологија респираторног система.	Доц. др Иван Срејовић
	10	18.04.	11:30 – 18:15	B31, B9	В	Цистична фиброза. Опструктивна болест-астма.	Доц. др Иван Срејовић Проф. др Владимир Живковић Асс. др Јасмина Сретеновић
3	11	25.04.	08:00 – 11:00	C5	П	Функција бубрега. Бубрежна циркулација. Гломерулска филтрација и функција тубула. Противструјни механизам.	Проф. др Сузана Пантовић
	11	25.04.	11:30 – 18:15	B31, B9	В	Протеинурија. Улога ренина у хипертензији.	Проф. др Сузана Пантовић Проф. др Владимир Живковић Асс. др Јасмина Сретеновић
	12	09.05.	08:00 – 11:00	C5	П	Физиологија гастроинтестиналног система. Функције јетре.	Проф. др Гвозден Росић
	12	09.09.	11:30 – 18:15	B31, B9	В	Пептички улкус. Илеус. Опстипација.	Проф. др Гвозден Росић Доц. др Драгица Селаковић Асс. др Јасмина Сретеновић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ОСНОВИ ФИЗИОЛОГИЈЕ ЧОВЕКА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
3	13	16.05.	08:00 – 11:00	C5	П	Секреција, транспорт и дејство хормона. Принципи контроле повратном спрегом. Хипоталамо-хипофизна осовина. Тиреоидни хормони. Хормона сржи и коре надбубрега.	Проф. др Сузана Пантовић
	13	16.05.	11:30 – 18:15	B31, B9	В	Грозница. Хипотиреоидизам. Хипертиреоидизам.	Проф. др Сузана Пантовић Доц. др Иван Срејовић Асс. др Јасмина Сретеновић
		20.05.	11:00 – 12:00	C1/C5	ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 2	
3	14	23.05.	08:00 – 11:00	C5	П	Метаболизам калцијума и фосфора. Паратхормон и калцитонин. Биосинтеза, дејства и регулација секреције инсулина и глукагона.	Проф. др Владимир Живковић
	14	23.05.	11:30 – 18:15	B31, B9	В	Рахитис и остеоомолација. Остеопороза. Diabetes mellitus.	Проф. др Владимир Живковић Доц. др Иван Срејовић Асс. др Јасмина Сретеновић
	15	30.05.	08:00 – 11:00	C5	П	Мушки и женски реродуктивни систем.	Доц. др Иван Срејовић
	15	30.05.	11:30 – 18:15	B31, B9	В	Хромозомски поремећаји. Хиперпролактинемија.	Доц. др Иван Срејовић Проф. др Владимир Живковић Асс. др Јасмина Сретеновић
		10.06.	11:45 – 12:45	C3/C4	ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 3	
		19.06.	11:10 – 13:10	C5	И	ИСПИТ (ЈУНСКИ РОК)	