

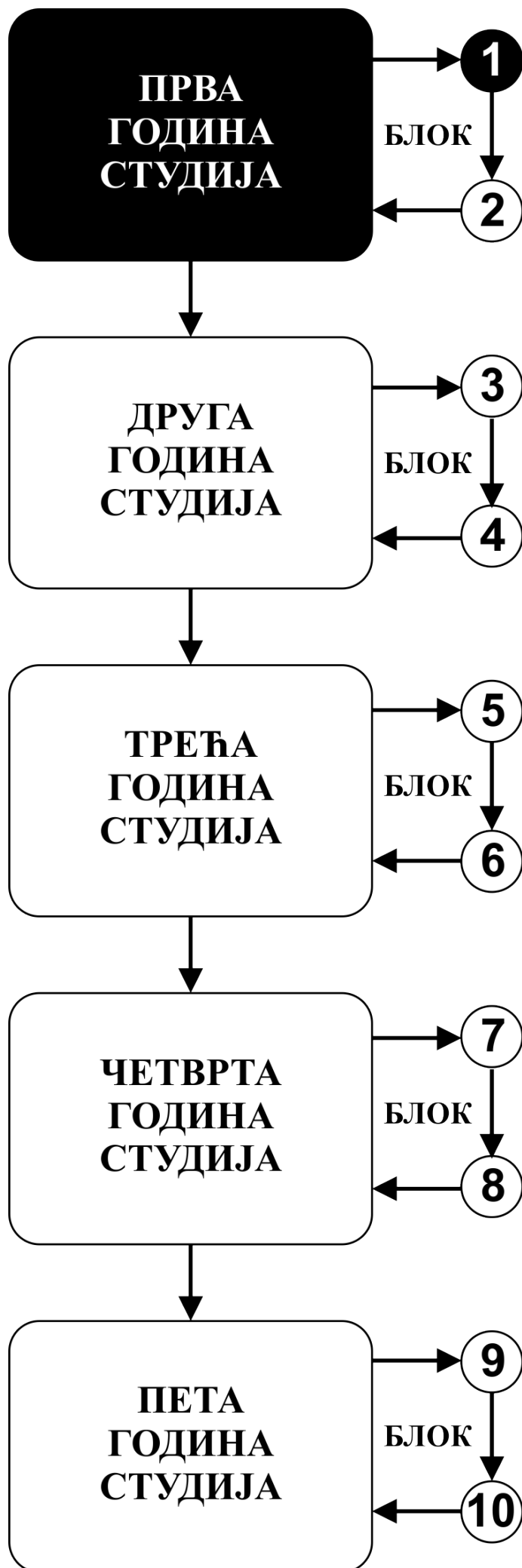


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ
ФАРМАЦИЈЕ**

ПРВА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2012/2013.

**ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ ИЗ
ФИЗИОЛОГИЈЕ И ФАРМАКОЛОГИЈЕ**



Предмет:

**ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ ИЗ ФИЗИОЛОГИЈЕ И
ФАРМАКОЛОГИЈЕ**

Предмет се вреднује са 7 ЕСПБ. Овај изборни предмет се слуша у првом или другом семестру, са 2 часа семинара и 2 часа вежби недељно.

ОБРАЗОВНИ ЦИЉ ПРЕДМЕТА

Омогућити студентима да кроз практичне примере разумеју физиолошке процесе у хуманом организму, као и механизам дејства лекова.

ИСХОДИ ОБРАЗОВАЊА

Знања која ће студенти стећи:

ФИЗИОЛОГИЈА:

Практични аспекти следећих тематских јединица:

1. Базични физиолошки принципи
2. Контролни механизми одржавања хемостазе
3. Болест као поремећај хомеостатских механизма
4. Функционална морфологија ћелијских органела и ћелијске мембране
5. Облици транспорта кроз ћелијску мембрану: дифузија, осмоза, филтрација, нејонска дифузије, примарни и секундарни активни транспорт, везикуларни транспорт
6. Протеински канали
7. Физичке основе мембранских потенцијала
8. Појам дражи: врсте, интензитет, брзина и дужина деловања
9. Појам мировног мембранског и акционог потенцијала
10. Општа класификација нервних влакана
11. Принципи нервног спровођења
12. Врсте мишића и мишићних контракција
13. Разлике у механизму контракције скелетне и глатке мускулатуре
14. Нервна, хуморална и механичка стимулација контракције
15. Функционална анатомија аутономног нервног система
16. Рефлексна контрола висцералних функција
17. Основни принципи одговора ефекторних органа
18. Функционална дијагностика кардиоваскуларног и респираторног система
19. Физиологија различитих типова уобличених ћелијских елемената крви
20. Ћелијска пролиферација као узрок болести
21. Типови ћелијских поремећаја и догађаја у васкуларној мрежи у различитим имунолошким поремећајима
22. Узроци имунодефицијенција
23. (Пато)физиолошки механизми у хемостази.

ФАРМАКОЛОГИЈА:

Практични аспекти следећих тематских јединица:

1. Механизам аспорпције, дистрибуције, метаболизма и елиминације лекова
2. Концепти волумена дистрибуције, клиренса, времена полуелиминације и њихов значај
3. Одређивање оптималног дозног режима на основу фармакокинетичких параметара
4. Теорија рецептора и механизми дејства лекова
5. Дозирање лекова, однос дозе и ефекта лекова
6. Индикације за лекове и процена клиничке ефикасности
7. Нежељена дејства лекова
8. Класификациони системи нежељених дејстава лекова
9. Учесталост и значај нежељених дејстава лекова
10. Интеракције лекова
11. Механизми настанка интеракција
12. Начини и методе за избегавање нежељених интеракција
13. Употреба лекова који делују модулацијом вегетативне неуротрансмисије
14. Холинергици и антихолинергици
15. Адренергици и адренергички блокатори
16. Антихистаминици, триптани, серотонергички антиеметици
17. Еикосаноиди и њихови аналози.

Вештине које ће стећи студенти после савладавања програма:

ФИЗИОЛОГИЈА:

1. Упознавање са новим методама учења физиологије: ПБЛ, компјутерске анимације, интерактивн рад
2. Избор и припрема животиње за експеримент
3. Протоколи за извођење и вођење клиничких студија
4. Израчунавање укупне дозе анестетика коју треба дати деци, студентима, старијим особама
5. Општа правила и начини давања ињекција
6. Одређивање праговог интензитета дражи
7. Одређивање вредности максималне дражи
8. Одредити утицај хемијског, механичког и термичког стимулуса на настанак акционог потенцијала
9. Утицај локалних анестетика на појаву акционог потенцијала
10. Одређивање интензитета прагове и максималне дражи
11. Одређивање реобазе и хронаксије
12. Регистровање мишићних контракција
13. Регистровање утицаја замора на мишићну контракцију
14. Функционални тестови кардиоваскуларног и респираторног система и њихово тумачење
15. Функционални тестови компоненти крви: ККС, леукоцитарна формула
16. Имуноглобулински профил
17. Тестови хемостазе и њихово тумачење

ФАРМАКОЛОГИЈА:

1. Узимање "фармаколошке анамнезе"
2. Узимање прецизних информација о лековима које користи пацијент
3. Процена комплијансе
4. Препознавање и бележење нежељених реакција
5. Препознавања регистрованих и нерегистрованих индикација
6. Процена контраиндикација и ризика употребе лекова
7. Препознавање оптималног начина и пута примене
8. Процена оптималног дозирања
9. Одабир паралелног препарата еквивалентних фармакокинетских особина
10. Издавање лекова код пацијентима са посебним карактеристикама
11. Препознавање алергијских реакција кад се догоде или анамнезе
12. Утврђивање каузалности и пријављивање нежељених дејстава
13. Проналажење независних и валидних информације о лековима
14. Препознавање најбољих медицинских часописа и поузданих база података
15. Коришћење Регистра лекова и Фармакотерапијског водича.

Ставови које ће стећи студент после савладавања програма:

Практична примена знања обрађених на теоретској настави у оквиру предмета Физиологија и фармакологија 1 и Физиологија и фармакологија 2

УСЛОВИ СЛУШАЊА НАСТАВЕ

Да би слушао наставу на овом предмету, студент мора да буде уписан на прву годину интегрисаних академских студија фармације, и да изабере овај предмет.

ОБЛИЦИ НАСТАВЕ

Настава се одржава кроз следеће облике: проблем-оријентисана настава, семинари, вежбе.

РУКОВОДИЛАЦ ПРЕДМЕТА: Доц. др Владимир Љ. Јаковљевић

ПРЕДИСПИТНЕ ОБАВЕЗЕ:

Студенти су у обавези да активно учествују у свим облицима наставе. Наставници и сарадници који изводе наставу ће оцењивати њихово знање, вештину и ставове испољене приликом решавања задатих проблема.

НАЧИН ПОЛАГАЊА ИСПИТА И ОЦЕЊИВАЊА

Испит се полаже усмено одговарањем једног питања из физиологије и једног из фармакологије из понуђене базе питања. Активност студената током вежби носи до 10 поена, активност током семинара до 20 поена, и оцена на испиту до 70 поена.

ОСТАЛА ПРАВИЛА

Студент је дужан да уредно испуњава своје обавезе у настави.

Студент који одсуствује са предавања добија 0 поена за активност на вежбама (за ту недељу).

Студент који не испуни предиспитне обавезе може да поднесе образложени захтев за надокнаду тих обавеза, о чему одлучује комисија коју одређује декан.

Пропуштену наставу у трајању од највише две недеље у семестру, студент може да надокнади без финансијске надокнаде.

Студент који одсуствује са наставе дуже од две а највише до пет недеља у току семестра, обавезан је да комисији поднесе молбу у којој треба да наведе разлоге одсуства.

Изостанак са наставе дужи од пет недеља подразумева поновно уписивање тог предмета.

Пропуштена настава се колоквира у последњој недељи наставе.

Завршни тест, усмени колоквијум из модула и испит студент може полагати највише три пута у току школске године.

ЛИТЕРАТУРА:

назив уџбеника	аутори	издавач	библиотека
Лабораторијски практикум из фармакологије, токсикологије и клиничке фармакологије	Игић Рајко	Универзал, Сарајево, 1981.	
Практикум из физиологије са радном свеском	Фарид Љуца, Сабина Нухбеговић	Офф-Сет, Тузла, 2005.	
The Mechanisms of Body Function	Arthur Vander, James Sherma, Dorothy Luciano	Boston: McGraw-Hill Companies, 1998.	
Практикум из физиологије	Лончар-Стефановић Хелена	Медицински факултет, Београд, 1995.	
Сва предавања и материјал за рад у малој групи налазе се на сајту Факултета медицинских наука			

РАСПОРЕД ВЕЖБИ

ФИЗИОЛОШКА ВЕЖБАОНИЦА (В31)

СРЕДА

10⁰⁰ – 11³⁰
III, VII група

11³⁰ – 13⁰⁰
I, V група

15⁰⁰ – 16³⁰
II, VI група

16³⁰ – 18⁰⁰
IV, VIII група

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ ИЗ ФИЗИОЛОГИЈЕ И ФАРМАКОЛОГИЈЕ

недеља	датум	време	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
1	20.09.	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	С4	С	Анестезија – видео презентација и компјутерска интерактивна вежба	Др Маја Чолић
1	21.09.	10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	В31	В	Анестезија – демонстрација на експерименталним животињама Видео презентација и објашњење patch-clamp методе	Др Маја Чолић
1	21.09.	15 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	В31	В	Анестезија – демонстрација на експерименталним животињама Видео презентација и објашњење patch-clamp методе	Др Маја Чолић
2	27.09.	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	С4	С	Видео презентација дисекције n. ishiadicus-а жабе (Компјутерска анимација).	Др Владимир Живковић
2	28.09.	10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	В31	В	Регистровати и анализирати сложен акциони потенцијал нерва Регистровати појединачну изотоничну контракцију скелетног мишића Регистровати појединачну изометричку контракцију скелетног мишића	Др Владимир Живковић
2	28.09.	15 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	В31	В	Регистровати и анализирати сложен акциони потенцијал нерва Регистровати појединачну изотоничну контракцију скелетног мишића Регистровати појединачну изометричку контракцију скелетног мишића	Др Владимир Живковић
3	04.10.	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	С4	С	Регистровати сумацију две мишићне контракције Регистровати сложену мишићну контракцију (тетанус)	Др Маја Чолић
3	05.10.	10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	В31	В	Показати утицај интензитета стимулуса на напетост у мишићу (при дужини мишића у мировању) и нацртати дијаграм Показати утицај оптерећења на брзину изотоничне мишићне контракције и нацртати дијаграме при различитим дужинама мишићима	Др Маја Чолић
3	05.10.	15 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	В31	В	Показати утицај интензитета стимулуса на напетост у мишићу (при дужини мишића у мировању) и нацртати дијаграм Показати утицај оптерећења на брзину изотоничне мишићне контракције и нацртати дијаграме при различитим дужинама мишићима	Др Маја Чолић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ ИЗ ФИЗИОЛОГИЈЕ И ФАРМАКОЛОГИЈЕ

недеља	датум	време	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
4	11.10.	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	С4	С	Синдром адаптације.	Др Владимир Живковић
4	12.10.	10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	В31	В	Основни принципи одговора ефекторних органа:	Др Владимир Живковић
4	12.10.	15 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	В31	В	Основни принципи одговора ефекторних органа:	Др Владимир Живковић
5	18.10.	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	С4	С	Компјутерска презентација рада срца.	Др Маја Чолић
5	19.10.	10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	В31	В	Одредити фреквенцију рада срца. Компјутерска презентација васкуларног система. Законитости хемодинамике	Др Маја Чолић
5	19.10.	15 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	В31	В	Одредити фреквенцију рада срца. Компјутерска презентација васкуларног система. Законитости хемодинамике	Др Маја Чолић
6	25.10.	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	С4	С	Палпација пулса. Одредити квалитет пулса а. radialis. Регистровати и анализирати криву пулсних осцилација артерије	Др Владимир Живковић
6	26.10.	10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	В31	В	Одредити хематолошке индексе на основу познатих параметара Одређивање леукоцитарне формуле.	Др Владимир Живковић
6	26.10.	15 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	В31	В	Одредити хематолошке индексе на основу познатих параметара Одређивање леукоцитарне формуле.	Др Владимир Живковић
7	01.11.	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	С4	С	Физиолошки значај одређивања крвних група	Др Маја Чолић
7	02.11.	10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	В31	В	Одредити крвне групе АБО система. Извести интерреакцију.	Др Маја Чолић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ ИЗ ФИЗИОЛОГИЈЕ И ФАРМАКОЛОГИЈЕ

недеља	датум	време	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
7	02.11.	15 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	В31	В	Одредити крвне групе АБО система. Извести интерреакцију	Др Маја Чолић
8	08.11.	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	С4	С	Интерактивна видео презентација функције респираторног система. Интерактивна стимулација плућне вентилациј.	Др Владимир Живковић
8	09.11.	10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	В31	В	Спирометрија: одређивање статичких и динамичких плућних волумена и капацитет	Др Владимир Живковић
8	09.11.	15 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	В31	В	Спирометрија: одређивање статичких и динамичких плућних волумена и капацитет	Др Владимир Живковић
9	15.11.	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	С4	С	Однос дозе и ефекта лекова	Доц. др Михајло Јаковљевић
9	16.11.	10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	В31	В	Организација и рад лабораторије за фармакокинетику. Организација и рад лабораторије за фармакодинамику	Доц. др Јасмина Миловановић
9	16.11.	15 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	В31	В	Организација и рад лабораторије за фармакокинетику. Организација и рад лабораторије за фармакодинамику	Доц. др Јасмина Миловановић
10	22.11.	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	С4	С	Интеракције лекова, синергизам и антагонизам.	Доц. др Наташа Ђорђевић
10	23.11.	10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	В31	В	Утицај холинергичке неуротрансмисије на кардиоваскуларни систем	Доц. др Наташа Ђорђевић
10	23.11.	15 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	В31	В	Утицај холинергичке неуротрансмисије на кардиоваскуларни систем	Доц. др Наташа Ђорђевић
11	29.11.	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	С4	С	Утицај адренергичких лекова на кардиоваскуларни систем.	Доц. др Михајло Јаковљевић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ ИЗ ФИЗИОЛОГИЈЕ И ФАРМАКОЛОГИЈЕ

недеља	датум	време	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
11	30.11.	10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	В31	В	Утицај адренергичких блокатора на кардиоваскуларни систем	Доц. др Михајло Јаковљевић
11	30.11.	15 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	В31	В	Утицај адренергичких блокатора на кардиоваскуларни систем	Доц. др Михајло Јаковљевић
12	06.12.	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	С4	С	Дејство централних аналептика и седатива на дисање експерименталне животиње.	Асс. др Марина Костић
12	07.12.	10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	В31	В	Избор препарата и методе оптималног дозирања кисеоничне терапије.	Асс. др Марина Костић
12	07.12.	15 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	В31	В	Избор препарата и методе оптималног дозирања кисеоничне терапије.	Асс. др Марина Костић
13	13.12.	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	С4	С	Дејство лекова на коронарни крвоток препарата изолованог срца по Лангендрфу.	Асс. др Марина Костић
13	14.12.	10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	В31	В	Дејство лекова на електрокардиограм	Доц. др Михајло Јаковљевић Доц. др Наташа Ђорђевић Асс. мр сци мед Дејана Ружић-Зечевић Асс. др Марина Костић
13	14.12.	15 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	В31	В	Дејство лекова на електрокардиограм	Доц. др Михајло Јаковљевић Доц. др Наташа Ђорђевић Асс. Дејана Ружић-Зечевић Асс. др Марина Костић
14	20.12.	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	С4	С	Методе испитивања пирогености инфузионих раствора	Асс. Дејана Ружић-Зечевић
14	21.12.	10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	В31	В	Тестови коагулабилности крви у лабораторији клиничке физиологије и фармакологије	Асс. Дејана Ружић-Зечевић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ ИЗ ФИЗИОЛОГИЈЕ И ФАРМАКОЛОГИЈЕ

недеља	датум	време	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
14	21.12.	15 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	В31	В	Тестови коагулабилности крви у лабораторији клиничке физиологије и фармакологије	Асс. Дејана Ружић-Зечевић
15	27.12.	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	С4	С	Аутокоиди (серотинин, хистамин, еикосаноиди) и контрактилост глатких мишића.	Асс. Дејана Ружић-Зечевић
15	28.12.	10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	В31	В	Апаратура за испитивање изолованог срца по Langendorff-у. Одредити криву притисак-проток на препарату изолованог срца по Langendorff-у.	Проф. др Владимир Љ. Јаковљевић
15	28.12.	15 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	В31	В	Апаратура за испитивање изолованог срца по Langendorff-у. Одредити криву притисак-проток на препарату изолованог срца по Langendorff-у.	Проф. др Владимир Љ. Јаковљевић

