



Школска 2014/2015

АКАДЕМСКЕ ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Друга година

**ИП8: ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА
ИНТЕРНА МЕДИЦИНА**

ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

**ПРВА
ГОДИНА
СТУДИЈА**

У ПРВОЈ ГОДИНИ, У ПРВОМ И ДРУГОМ СЕМЕСТРУ,
ИЗВОДИ СЕ НАСТАВА ИЗ МЕТОДОЛОШКИХ ПРЕДМЕТА

**ДРУГА
ГОДИНА
СТУДИЈА**

У ДРУГОЈ ГОДИНИ БИРА СЕ ЈЕДНО ИЗБОРНО ПОДРУЧЈЕ
ВЕЗАНО ЗА УЖУ ОБЛАСТ ИЗУЧАВАЊА БИМЕДИЦИНСКИХ
НАУКА У СКЛАДУ СА СОПСТВЕНИМ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИМ
ОПРЕДЕЉЕЊИМА И РАСПОЛОЖИВИМ РЕСУРСИМА

**ТРЕЋА
ГОДИНА
СТУДИЈА**

АКТИВНУ НАСТАВУ НА ТРЕЋОЈ ГОДИНИ СТУДИЈА
ЧИНИ СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД КОЈИ ЈЕ
НЕПОСРЕДНО У ФУНКЦИЈИ ИЗРАДЕ ДОКТОРСКЕ
ДИСЕРТАЦИЈЕ

ИП8: ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИНТЕРНА МЕДИЦИНА

Изборно подручје ИП8 се вреднује са 60 ЕСПБ.

Недељно има 20 часова активне наставе (5 часова предавања и 15 часова студијског истраживачког рада- СИР)

НАСТАВНИЦИ:

1.	Александар ЂУКИЋ	adjukic@sbb.rs	Редовни професор
2.	Небојша АРСЕНИЈЕВИЋ	arne@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
3.	Снежана ЖИВАНЧЕВИЋ-СИМОНОВИЋ	simonov@eunet.rs	Редовни професор
4.	Марина ПЕТРОВИЋ	drmarinapetrovic@yahoo.com	Ванредни професор
5.	Владимир МИЛОРАДОВИЋ	vanjamk@ptt.rs	Ванредни професор
6.	Предраг ЂУРЂЕВИЋ	pdjurdjevic@sbb.rs	Ванредни професор
7.	Нада ПЕЈИНОВИЋ		Ванредни професор
8.	Александра ЛУЧИЋ-ТОМИЋ		Доцент
9.	Дејан ПЕТРОВИЋ	aca96@eunet.rs	Доцент
10.	Зорица ЛАЗИЋ	zoricalazickg@gmail.com	Редовни професор
11.	Слободанка МИТРОВИЋ	smitrovic@medf.kg.ac.rs	Доцент
12.	Драган МИЛОВАНОВИЋ	piki@medf.kg.sc.rs	Редовни професор
13.	Зоран ХАЈДУКОВИЋ		Редовни професор
14.	Зорица ЈОВАНОВИЋ	zoricajovanovic@ymailcom	Ванредни професор
15.	Небојша АНЂЕЛКОВИЋ	Intklkg@eunet.rs	Ванредни професор

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

МОДУЛ	недеља	Предавања/Рад у малој групи	сир	наставник
1. МОРФОЛОШКО-ФУНКЦИЈСКА ОРГАНИЗАЦИЈА, ПАТОФИЗИОЛОШКИ МЕХАНИЗМИ И ФАРМАКОЛОШКА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА БОЛЕСТИ УНУТРАШЊИХ ОРГАНА	7	35	105	Проф. др Снежана Живанчевић-Симоновић
2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У ЕНДОКРИНОЛОГИЈИ	7	35	105	Проф. др Александар Ђукић
3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У КАРДИОЛОГИЈИ	6	30	90	Доц.др Владимир Милорадовић
4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У ПУЛМОЛОГИЈИ	3	15	45	Доц.др Марина Петровић
5. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У НЕФРОЛОГИЈИ	3	15	45	Доц.др Дејан Петровић
6. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У ХЕМАТОЛОГИЈИ И РЕУМАТОЛОГИЈИ	4	20	60	Доц.др Александра Лучић-Томић
Σ	30	150	450	150+450=600

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Оцена се формира на основу збира поена стечених током наставе и на завршном (усменом) докторском испиту. Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју освојених поена (види табеле).

А. АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ:

На овај начин студент може освојити до **30** поена и то тако што се његово показано знање вреднује од 0-1 поен недељно. Оцењују се семинарски рад, презентација и квалитет учешћа у дискусији током рада у малој групи.

Б. УСМЕНО МОДУЛСКО ИСПИТИВАЊЕ: На овај начин студент може стећи до 30 поена (види табелу). Испитивање је комисијско и спроводи се по одслушаном модулу. Студент на испитивању извлачи по једно питање из сваке недеље наставе.

В. ЗАВРШНИ ИСПИТ: На овај начин студент може стећи до 40 поена. Испит је комисијски. Студент на испиту брани пријаву докторске тезе заједно са додељеним тутором. Оцењују се квалитет пријаве и дискусија.

МОДУЛ	МАКСИМАЛНО ПОЕНА			
	активност у току наставе	Усмени модулски испит	Завршни испит	Σ
1. МОРФОЛОШКО-ФУНКЦИЈСКА ОРГАНИЗАЦИЈА, ПАТОФИЗИОЛОШКИ МЕХАНИЗМИ И ФАРМАКОЛОШКА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА БОЛЕСТИ УНУТРАШЊИХ ОРГАНА	7	7		
2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У ЕНДОКРИНОЛОГИЈИ	7	7		
3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У КАРДИОЛОГИЈИ	6	6		
4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У ПУЛМОЛОГИЈИ	3	3		
5. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У НЕФРОЛОГИЈИ	3	3		
6. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У ХЕМАТОЛОГИЈИ И РЕУМАТОЛОГИЈИ	4	4		
Σ	30	30	40	100

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора скупити минимум 55 поена, при чему у сваком модулу као и на завршном испиту мора да освоји више од 50% поена. Оцена се формира на следећи начин:

БРОЈ ОСВОЈЕНИХ ПОЕНА	ОЦЕНА
0 - 54	5
55 - 64	6
65 - 74	7
75 - 84	8
85 - 94	9
95 - 100	10

ИП8: ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИНТЕРНА МЕДИЦИНА распоред часова, школска 2014/2015. година

Датум	Место	Предавач/Фацилитатор	Тематска јединица
1. МОДУЛ: МОРФОЛОШКО-ФУНКЦИЈСКА ОРГАНИЗАЦИЈА, ПАТОФИЗИОЛОШКИ МЕХАНИЗМИ И ФАРМАКОЛОШКА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА БОЛЕСТИ УНУТРАШЊИХ ОРГАНА			
11.10.2014.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Александар Ђукић	1. Упознавање са начином рада. Разрада Силабуса. Етиолошки фактори: дефиниција, подела, механизам дејства. Принципи истраживања поремећаји метаболизма органских и неорганских материја. Практичан рад: основи усмене презентације резултата; рад умалој групи: припрема и излагање усмене презентације резултата. Подела литературе и задатака за наредну недељу.
18.10.2014.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Снежана Живанчевић-Симоновић	2. Увод у морфолошку и функционалну организацију унутрашњих органа. Концепт болести и здравља. Повреда ћелије и реакција ћелије на повреду
25.10.2014.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Снежана Живанчевић-Симоновић	3. Ензими у патогенези болести. Општи адаптациони синдром.
01.11.2014.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Небојша Арсенијевић	4. Увод у имунологију и општа својства имунског одговора. Неспецифична и специфична имуност. Типови и кључне особине специфичног имунског одговора. Ћелије и цитокини који учествују у специфичном имунском одговору. Имунорегулација у болестима унутрашњих органа. Концепт аутоимуности.
08.11.2014.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Небојша Арсенијевић	5. Молекуларне основе етиологије и патогенезе тумора.
15.11.2014.	КПР сала Деканата факултета	Доц. др Слободанка Митровић	6. Патоанатомске методе у истраживању болести унутрашњих органа – место имунохистохемијских процедура. Проучавање механизма умирања ћелија: апоптоза и некроза.
22.11.2014.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Драган Миловановић	7. Експериментални модели испитивања активних супстанци. Предклиничка и клиничка испитивања лекова. Дизајн клиничких студија испитивања лекова..
29.11.2014.	КПР сала Деканата факултета		МОДУЛСКИ ИСПИТ
2. МОДУЛ: ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У ЕНДОКРИНОЛОГИЈИ			
06.12.2014.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Снежана Живанчевић-Симоновић	8. Нуклеарно-медицинске методе испитивања ендокриног система. <i>In vivo</i> и <i>in vitro</i> испитивања.
13.12.2014.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Александар Ђукић	9. Лабораторијска дијагностика ендокриних болести: анализа базалног статуса и динамски тестови.

ИП8: ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИНТЕРНА МЕДИЦИНА распоред часова, школска 2014/2015. година

Датум	Место	Предавач/Фацилитатор	Тематска јединица
20.12.2014.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Александар Ђукић	10. Експериментални и клинички модели у истраживањима болести штитасте жлезде.
28.12.2014.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Небојша Арсенијевић	11. Експериментални модели дијабетеса. Могућности модификације патогенезе дијабетеса у анималним моделима.
17.01.2015.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Александар Ђукић	12. Епидемиолошка и клиничка истраживања у области дијабетеса. Дефиниција, етиопатогенеза, дијагноза и терапија дијабетеса и хроничних компликација дијабетеса. Социо-економски аспекти дијабетеса. Дијабетес у посебним стањима (трудноћа и дијабетес, дијабетес старијих особа).
24.01.2015.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Александар Ђукић	13. Преглед клиничких истраживања у области неуроендокринологије, болести надбубрежних жлезда, параштитастих жлезда и гонада. Ендокрине манифестације неендокриних тумора, мултипла ендокрина неоплазија и синдроми плуригландуларне инсуфицијенције.
31.01.2015.	КПР сала Деканата факултета	Проф. Нада Пејиновић	14. Експерименталне и клиничке студије гојазности. Гојазност и инфламација.
07.02.2015.	КПР сала Деканата факултета		МОДУЛСКИ ИСПИТ

3. МОДУЛ: ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У КАРДИОЛОГИЈИ

14.02.2015.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Владимир Милорадовић.	15. Функционална анатомија кардиоваскуларног система. Патопфизиолошки аспекти болести кардиоваскуларног система.
21.02.2015.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Владимир Милорадовић.	16. Експериментална и клиничка истраживања у области срчане инсуфицијенције.
28.02.2015.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Владимир Милорадовић.	17. Експериментална и клиничка истраживања у области артеријске хипертензије. Дизајн интервентних клиничких студија у области артеријске хипертензије.
07.03.2015.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Владимир Милорадовић.	18. Неинвазивне и инвазивне дијагностичке методе у кардиологији. Дизајн интервентних клиничких студија у области исхемијске болести срца.
14.03.2015.	КПР сала Деканата факултета	Проф. др Владимир Милорадовић.	19. Електрофизиолошка испитивања у кардиологији. Дизајн клиничких студија у области испивања поремећаја ритма срца.

ИП8: ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИНТЕРНА МЕДИЦИНА распоред часова, школска 2014/2015. година

Датум	Место	Предавач/Фацилитатор	Тематска јединица
21.03.2015.	КПП сала Деканата факултета	Проф.др Зоран Хајдуковић Проф. Нада Пејиновић	20. Експерименталне и клиничке студије етиопатогенезе атеросклерозе. Болести артерија и вена. Принципи клиничких истраживања метаболичког синдрома и ендотелне дисфункције.
28.03.2015	КПП сала Деканата факултета		МОДУЛСКИ ИСПИТ

4. МОДУЛ: ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У ПУЛМОЛОГИЈИ

04.04.2015.	КПП сала Деканата факултета	Проф.др Марина Петровић	21. Неинвазивне и инвазивне дијагностичке методе у пулмологији. Дизајн интервентних клиничких студија у области тумора плућа.
18.04.2015.	КПП сала Деканата факултета	Проф.др Зорица Лазић	22. Преглед експерименталних и клиничких студија из области опструктивне болести плућа. Дизајн интервентних и неинтервентних студија које проучавају опструктивну болест плућа.
25.04.2015	КПП сала Деканата факултета	Проф.др Нела Ђоновић	23. Методолошки приступ епидемиолошким студијама у области пулмологије. Дизајн епидемиолошких студија болести кардиоваскуларног система и плућа.
09.05.2015.	КПП сала Деканата факултета		МОДУЛСКИ ИСПИТ

5. МОДУЛ: ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У НЕФРОЛОГИЈИ

16.05.2015.	КПП сала Деканата факултета	Доц.др Дејан Петровић	24. Преглед експерименталних студија у области нефрологије. Дизајн експерименталних студија које проучавају етиопатогенезу најчешћих нефролошких болести.
23.05.2015.	КПП сала Деканата факултета	Доц.др Дејан Петровић	25. Преглед клиничких студија у области нефрологије. Дизајн интервентних и неинтервентних клиничких студија које проучавају етиопатогенезу нефролошких болести.
30.05.2015.	КПП сала Деканата факултета	Проф.др Зорица Јовановић	26. Експериментална и клиничка истраживања поремећаја електролита и ацидо-базне равнотеже. Истраживања ексциtabilних мембрана.
06.06.2015.	КПП сала Деканата факултета		МОДУЛСКИ ИСПИТ

ИП8: ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИНТЕРНА МЕДИЦИНА распоред часова, школска 2014/2015. година

Датум	Место	Предавач/Фацилитатор	Тематска јединица
6. МОДУЛ: ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У ХЕМАТОЛОГИЈИ И РЕУМАТОЛОГИЈИ			
13.06.2015.	КПР сала Деканата факултета	Доц.др Александра Лучић-Томић	27. Преглед клиничких студија у области реуматологије. Дизајн интервентних и неинтервентних клиничких студија које проучавају етиопатогенезу запаљенских и незапаљенских реуматолошких болести.
20.06.2015.	КПР сала Деканата факултета	Проф.др Снежана Живачевић-Симоновић	28. Преглед експерименталних студија у области реуматологије. Дизајн експерименталних студија које проучавају етиопатогенезу најчешћих реуматолошких болести.
27.06.2015.	КПР сала Деканата факултета	Проф.др Предраг Ђурђевић	29. Преглед експерименталних студија у области хематологије. Дизајн експерименталних и клиничких студија које проучавају етиопатогенезу малигну болести у хематологији.
04.07.2015.	КПР сала Деканата факултета	Проф.др Небојша Анђелковић	30. Преглед клиничких студија у области хематологије. Дизајн експерименталних и клиничких студија које проучавају етиопатогенезу малигну болести у хематологији.
11.07.2015.	КПР сала Деканата факултета		МОДУЛСКИ ИСПИТ
од 18.07.2015.	КПР сала Деканата факултета		ЗАВРШНИ ИСПИТ ЈУНСКО/ЈУЛСКИ РОК
19.09.2015.	КПР сала Деканата факултета		ЗАВРШНИ ИСПИТ СЕПТЕМБАРСКИ РОК
04.10.2015.	КПР сала Деканата факултета		ЗАВРШНИ ИСПИТ ОКТОБАРСКИ РОК

СВАКЕ ДРУГЕ НЕДЕЉЕ ОДРЖАВАЈУ СЕ И:

- 1. ПРЕДКЛИНИЧКО-КЛИНИЧКИ САСТАНЦИ**
- 2. ЖУРНАЛ ДИСКУСИЈЕ**

ЗВАНИЧНИ УЏБЕНИЦИ:

1. Harrison`s principles of internal medicine, 16e 2012
2. Williams Textbook of endocrinology, 10e 2003
3. Stephen B. Hulley. Designing Clinical Research, 3e 2007.
4. Abul K. Abbas, Andrew H. H. Lichtman, Shiv Pillai. Cellular and Molecular Immunology. 8e, 2014 (7e. 2012)
5. Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan. Molecular Biology of the Cell. 6th, 2014 (5e 2008)
6. Williams Hematology, 6e 2011
7. John Mendelsohn, Peter M. Howley, Mark A. Israel, Joe W. Gray. The Molecular Basis of Cancer: Expert Consult, 4e, 2014

УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИРАЊЕ СЕМИНАРСКИХ РАДОВА:

(семинарски радови се шаљу електронски на адресу проф. др А.Ђукића и факултатора за ту недељу најкасније 24 сата пре термина за рад у малој групи)

Радови треба да буду написани ћиричним писмом

(изузетци су: међународне скраћенице, латински изрази и дијагнозе, непреводиве речи страног језика...)

Остала правила:

врста слова: Times New Roman

величина слова: 12

проред: 1.5

поравњање: обострано

насловна страна садржи:

- назив универзитета и факултета
- изборно подручје
- редни број или назив модула
- недељу наставе
- наслов рада
- име аутора
- школску годину

последња страница сваког рада мора да садржи следеће табеле за оцењивање:

Докторант:	
Модул:	
Недеља наставе:	
Наслов семинарског рада:	
Факултатор:	
Наставник:	
Оцена:	

Скала за оцењивање:

1 - значи да стандард није досеђнут

3 - значи да је стандард постиђнут

5 - значи да је рад креативнији од уобичајеног

Кохерентност (логичка повезаност и доследност)	1	2	3	4	5
Потпуност	1	2	3	4	5
Подесност (прилагођеност задатим условима)	1	2	3	4	5
Релевантност (однос досеђнутих циљеви и детаља)	1	2	3	4	5
Квалитет форматирања текста	1	2	3	4	5
Време	Кашњење у слању радова смањује оцену				
Σ					

Коментар:

ПИТАЊА ЗА УСМЕНО МОДУЛСКО ИСПИТИВАЊЕ

I МОДУЛ 2. недеља наставе

1. Неопходне животне функције (шта је потребно за одржање живота)
2. Нивои структурне организације унутрашњих органа
3. Хомеостаза, механизми негативне и позитивне повратне спреге (са примерима) и поремећаји хомеостазе
4. Концепт здравља и болести, дефиниције здравља, граница између здравља и болести (са примерима)
5. Уобичајени параметри којима се процењује заступљеност болести у одређеној популацији (инциденца, преваленца)
6. Класична епидемиолошка тријада у настанку болести (узрочник, домаћин и окружење)
7. Адаптивне промене ћелије, где су границе и како настаје повреда ћелије?
8. Повреда ћелије слободним радикалима и оксидативни стрес
9. Мерење параметара оксидативног стреса и антиоксидативне заштите ћелије (са примерима)
10. Повреда ћелије у хипоксији, граница између реверзибилне и ирреверзибилне повреде ћелије
11. Етиопатогенеза реперфузионе повреде
12. Смрт ирреверзибилно оштећених ћелија (апоптоза)
13. Смрт ирреверзибилно оштећених ћелија (некроза)
14. Методе прочавања квалитета живота болесника

I МОДУЛ 3. недеља наставе

1. Ензими: грађа и улога ензима у физиолошким и патофизиолошким процесима.
2. Инхибитори ензимске активности, патолошка активација ензима (са примерима)
3. Ензимопатије, урођене и стечене (са примерима)
4. Ензими у клиничкој дијагностици (са примерима)
5. Шта меримо: активност ензима у плазми или концентрацију ензима у плазми (примери)
6. Ензими као биохемијски маркери инфаркта миокарда
7. Стрес и стресори. Еустрес и дистрес (са примерима). Спољашњи и унутрашњи стресори.
8. Општи адаптациони синдром (ОАС). Стадијуми ОАСа.
9. Неуроендокрини одговор на дејство стресора.
10. Симптоми стреса (физички, ментални, промена понашања)
11. Улога стреса у патогенези болести (са примерима)

I МОДУЛ 4. недеља наставе

1. Разлике између неспецифичне и специфичне имуности
2. Типови специфичног имунског одговора
3. Кључне карактеристике специфичног имунског одговора
4. Ћелије носиоци специфичног имунског одговора
5. Цитокини као медијатори имунског одговора
6. Сажет преглед имунског одговора на микроорганизме
7. Основни принципи имунске толеранције
8. Централна толеранција Т лимфоцита
9. Периферна толеранција Т лимфоцита: анергија
10. Улога регулаторних Т лимфоцита у имунској толеранцији
11. Периферна толеранција Т лимфоцита: делеција
12. Централна толеранција В лимфоцита
13. Периферна толеранција В лимфоцита
14. Патогенеза аутоимуности
15. Генетска основа аутоимуности
16. Улога инфекције у аутоимуности

I МОДУЛ 5. недеља наставе

1. Откриће онкогена
2. Вишестепена онкогенеза
3. Откриће антионкогена
4. Чувари генома
5. Губитак функције гена
6. Имортализација
7. Инвазивност и метастазирање
8. Фенотипови туморских ћелија
9. Онкогени
10. Тирозин-киназни рецептори и тумор
11. RAS
12. Ras-Raf-Map киназна каскада
13. C-Мус
14. Сигнали за преживљавање
15. Сигнали са рецептора за цитокине
16. Неуротрансмитери
17. Тумор супресорски гени
18. Компликације супресије тумора
19. pRb
20. P53
21. mTORC1
22. Епигенетске модификације тумор супресорских гена, DNA метилација
23. Епигенетске модификације тумор супресорских гена, модификације хистона

I МОДУЛ 6. недеља наставе

1. Оштећење ћелије
2. Реверзибилна оштећења ћелија
3. Иреверзибилна оштећења ћелија
4. Механизми умирања ћелија
5. Некроза
6. Морфолошке форме некрозе
7. Програмирана ћелијска смрт
8. Морфолошке промене на апоптотској ћелији
9. Контролни механизми апоптозе
10. Стадијуми апоптозе
11. Спољашњи пут индуковања апоптозе
12. Унутрашњи пут индуковања апоптозе
13. Контрола и регулација апоптозе
14. Улога и значај апоптозе
15. Разлике између апоптозе и некрозе
- 16.

I МОДУЛ 7. недеља наставе

1. Експериментални модели претклиничких испитивања антихипертензива
2. Експериментални модели претклиничких испитивања лекова у терапији ангине пекторис
3. Експериментални модели претклиничких испитивања антиаритмика
4. Експериментални модели претклиничких испитивања лекова у терапији срчане слабости
5. Прави и сурогат исходи у клиничким истраживањима кардиоваскуларних лекова
6. Параметри кардиоваскуларног ризика у клиничким истраживањима
7. Критичка анализа валидности и релевантности клиничког истраживања у кардиоваскуларној фармакологији
8. Механизми дејства антихипертензива
9. Механизми дејства антиангиозних лекова
10. Механизми дејства антиаритмика
11. Механизми дејства лекова у терапији срчане слабости