



ЗДРАВСТВЕНА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА

ЛАБОРАТОРИЈСКА МЕДИЦИНА

Школска 2020/2021.

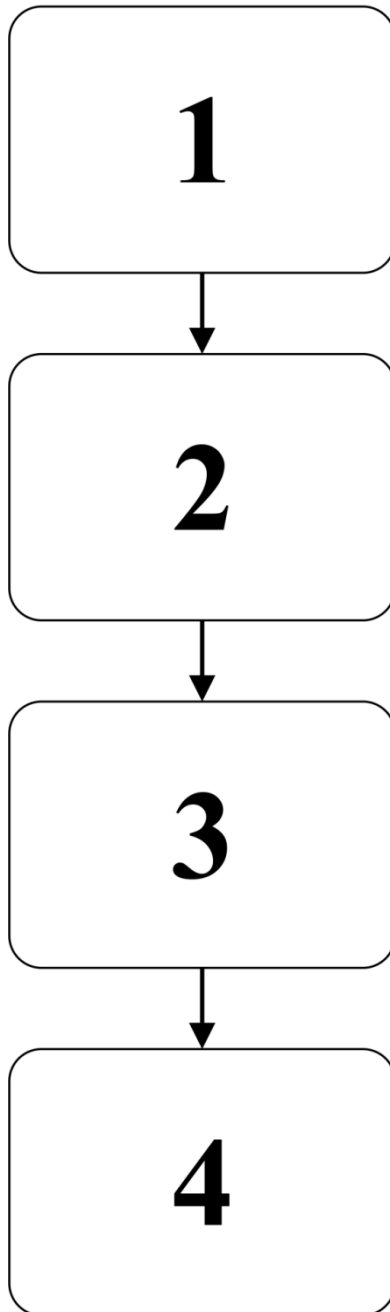
**ГОДИНЕ
СТУДИЈА**

1

2

3

4



Здравствена специјализација:

ЛАБОРАТОРИЈСКА МЕДИЦИНА

Двосеместрална настава у оквиру специјалистичких студија траје укупно 300 часова активне наставе.

НАСТАВНИЦИ

	ИМЕ И ПРЕЗИМЕ		ЗВАЊЕ
1	Снежана Живанчевић Симоновић	snezana@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
2	Александар Ђукић	adjukic@sbb.rs	Редовни професор
3	Владимир Јуришић	jurisicvladimir@gmail.com	Редовни професор
4	Зорица Јовановић	zoricajovanovic@ymail.com	Ванредни професор
5	Немања Здравковић	zdravkovic_nemanja@yahoo.com	Ванредни професор
6	Мирјана Варјачић	miravarjacic@yahoo.com	Редовни професор
7	Дејан Петровић	dejanpetrovic68@sbb.rs	Редовни професор
8	Предраг Ђурђевић	pdjurdjevic@sbb.rs	Редовни професор
9	Дејан Баскић	dejan.baskic@gmail.com	Редовни професор
10	Небојша Здравковић	nzdravkovic@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
11	Биљана Љујић	bljujic74@gmail.com	Ванредни професор
12	Горан Давидовић	medicusb@yadoo.com	Ванредни професор
13	Мирјана Веселиновић	veselinovic.m@sbb.rs	Ванредни професор
14	Светлана Ђукић	drsvetlanadjukic@gmail.com	Ванредни професор
15	Жељко Мијаиловић	drmijailovic70@gmail.com	Ванредни професор
16	Наташа Здравковић	silvester@sbb.rs	Ванредни професор
17	Светлана Милетић Дракулић	mileticdrakulic@gmail.com	Ванредни професор
18	Маријана Станојевић Пирковић	marijanas14@gmail.com	Доцент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА

Модул	Недеља	Предавања	СИР	Наставник
Лабораторијска медицина – општи део	15	150	375	Проф. др Снежана Живанчевић Симоновић
Лабораторијска медицина – специјални део	15	150	375	Проф. др Снежана Живанчевић Симоновић
Σ	30	300	750	1050

ЛИТЕРАТУРА:

Назив уџбеника	Аутори	Издавач
Laboratory medicine. The diagnosis of disease in the clinical laboratory	Michael Laposata, ed	Mc Graw Hill Education, Lange International edition, 2 nd edition, 2014
Clinical applications of pathophysiology. An evidence-based approach.	Valentina L Brashers, ed	Mosby Elsevier, 3 rd edition, 2006
Pathophysiology. A clinical approach.	Carie A Braun, Cindy M Anderson, eds	Lippincott Williams & Wilkins, 2 nd edition, 2011
Priručnik praktičnih i seminarских веџби из Патолошке физиологije	Ljiljana Babić, Radoslav Borota, Aleksandar Lučić, urednici	Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, 2011
Opšta patološka fiziologija	Snežana Živančević Simonović i saradnici	Univerzitet u Kragujevcu, Medicinski fakultet, 2006
Laboratorijske analize: izbor I interpretacija	Ljubica Đukanović, urednik	Akademija medicinskih nauka Srpskog lekarskog društva, 2007.
У договору са шефом Катедре, додатну помоћну литературу могу предложити сви наставници		

Трајање специјализације: 48 месеци

Сврха: Лабораторијска медицина омогућава усвајање теоретских и практичних знања из биохемије, молекуларне биологије, имунологије и микробиологије. Лабораторијска медицина је интегративна и поливалентна специјалност у оквиру медицине која обухвата анализу телесних течности, ћелија и ткива и интерпретацију добијених резултата. Лабораторијска медицина обухвата фундаментална и примењена истраживања биохемијских и физиолошких процеса у људском организму и њихову примену у дијагностици, лечењу и превенцији болести. Лабораторијска медицина није ограничена само на активности које се одвијају у лабораторијама, већ у свакодневном раду снажно утиче на третман пацијената. Интерпретација добијених резултата је кључни задатак специјалиста лабораторијске медицине.

Циљ: Циљ специјализације из лабораторијске медицине је формирање стручњака са специјалистичким знањима из клиничке биохемије, имунологије, молекуларне биологије, а у складу са препорукама ЕС4.

Потреба: Специјалиста Лабораторијске медицине би требало да одговори потребама савремене лабораторијске дијагностике. Овом специјализацијом лекар треба да буде оспособљен за: постављање индикација за одређене лабораторијске процедуре, примену одговарајућих аналитичких техника и принципа, евалуацију аналитичких резултата, активно учешће у клиничким тимовима, вођење лабораторије, контролу квалитета, праћење научних токова, примену научних сазнања и континуирани развој лабораторијске дијагностике.

Садржај: Специјализација из Лабораторијске медицине траје 48 месеци и обухвата теоријску двосеместралну наставу (9 месеци), лабораторијску праксу у општим и специјализованим биохемијским, имунолошким, микробиолошким и молекуларно биолошким лабораторијама и општи клинички стаж. По претходно стеченом теоретском знању и успешном овладавању лабораторијским техникама, специјализант се током завршне две године специјализације лабораторијске медицине укључује у рад у амбуланти и на одељењу са клиничким лекарима. На овај начин он допуњује своје претходно стечено теоретско знање са специјалистичким знањем о патогенези и терапији болести које су специфичне за дату клиничку грану. Такође, боравком на клиници, поред рада са пацијентима, специјализант ће бити у могућности да овлада и

техникама лабораторијске дијагностике које су специфичне за рад у одређеној клиничкој области.

Облици наставе: У оквиру програма специјализације, настава ће бити реализована кроз теоријску (консултативна програмска предавања) и практичну наставу, колоквијуме и специјалистички/завршни испит. Све предвиђене облике наставе кандидат ће похађати под руководством и контролом ментора.

Улоге и обавезе кандидата:

- Узимање упута за кружење од секретара Катедре за специјализацију клиничке биохемије
- Присуствовање теоријској и практичној настави према предвиђеном програму
- Полагање колоквијума
- Полагање завршног/специјалистичког испита

Улоге и обавезе ментора:

- Усмеравање кандидата током теоријске и практичне наставе, организација консултативне наставе
- Процена стечених теоријских и практичних знања, провера стручних вештина кроз колоквијуме, тестове

У оквиру специјализације из Лабораторијске медицине лекари на специјализацији полажу следеће колоквијуме:

1. Општа биохемија
2. Клинички значајни протеини, ензими и туморски маркери
3. Поремећаји метаболизма липида и угљених хидрата
4. Поремећаји ацидобазне равнотеже, метаболизма воде и електролита
5. Технике испитивања целуларних и хуморалних компоненти имунског одговора
6. Молекуларно-биолошке технике у дијагностици
7. Основни принципи дијагностике инфективних агенаса
8. Лабораторијска дијагностика хематолошких обољења
9. Лабораторијска дијагностика ендокринолошких обољења
10. Лабораторијска дијагностика нефролошких обољења
11. Лабораторијска дијагностика кардиоваскуларних обољења
12. Лабораторијска дијагностика реуматолошких обољења
13. Лабораторијска дијагностика алергијских обољења
14. Лабораторијска дијагностика обољења јетре и гастроинтестиналног тракта

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ	
Двосеместрална настава	9 месеци
Општи лабораторијски стаж:	24 месеца
- Клиничка биохемија	- 6 месеци
- Клиничка имунологија	- 6 месеци
- Молекуларна биологија	- 6 месеци
- Микробиологија	- 6 месеци
Клинички стаж и рад у специјализованим лабораторијама	14 месеци
Статистика и информатика	1 месец

Област: АЛЕРГОЛОГИЈА у оквиру ОПШТЕГ КЛИНИЧКОГ СТАЖА – 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Анамнеза и преглед болесника и избор и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање алергијских стања са проценом стања болесника и ефикасношћу терапије на основу резултата лабораторијских испитивања		
Одређивање укупног и специфичног <i>IgE in vitro</i> (ELISA, имуноблот, појединачни и панел алергена)		
Одређивање хистамина и других медијатора ране фазе преосетљивости типа I у телесним течностима и <i>in vitro</i> (еозонофилни леукоцити у комори)		
Област: ГИНЕКОЛОГИЈА И АКУШЕРСТВО у оквиру ОПШТЕГ КЛИНИЧКОГ СТАЖА – 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Анамнеза и преглед болесника и избор и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање трудноће као и болести генитоуринарног тракта		
Процена стања болесника и ефикасности терапије на основу резултата лабораторијских испитивања		
Тест за рано откривање трудноће		
Биохемијске анализе код трудница		
Биохемијске анализе амнионске течности		
МЕТАБОЛИЧКИ ПОРЕМЕЋАЈИ новорођенчета. Скрининг на фенилкетонурију и процену тироидне функције (Т3/Т4/ТSH)		
Област: ГАСТРОЕНТЕРОЛОГИЈА у оквиру ОПШТЕГ КЛИНИЧКОГ СТАЖА – 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Анамнеза и преглед болесника и избор и тумачење резултата		

лабораторијских анализа за дијагностиковање гастроентерохепатолошких поремећаја		
Процена стања болесника и ефикасности терапије на основу резултата лабораторијских испитивања		
Процену стања болесника и ефикасности терапије код акутних и хроничних обољења панкреаса и хроничних обољења јетре		
Уреа за тест (детекција <i>Helicobacter pylori</i>)		
ЕНДОКРИНОЛОГИЈА у оквиру ОПШТЕГ КЛИНИЧКОГ СТАЖА- 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Анамнеза и преглед болесника и избор и тумачење резултата биохемијских, имунолошких и молекуларно-биолошких техника за дијагностиковање ендокринолошких поремећаја		
Процена стања болесника и ефикасности терапије на основу резултата лабораторијских испитивања		
Тестови за испитивање функције ендокриних жлезда		
Одређивање садржаја прогестерона у серуму		
Одређивање садржаја тестостерона у серуму		
Одређивање садржаја гонадотропина		
Одређивање садржаја кортизола у серуму		
Одређивање садржаја пролактина		
Одређивање садржаја инсулина		
Одређивање садржаја хормона штитасте жлезде (<i>T3, T4</i>)		

Одређивање садржаја TSH		
Одређивање количине C-пептида		
Одређивање садржаја катехоламина у мокраћи		
Одређивање садржаја серонина и метаболита серотонина у мокраћи		
Одређивање кетонских тела		
Детекција и одређивање аутоимунских антитела у телесним течностима и ткивима		
Област: Интерпретација налаза у оквиру МОЛЕКУЛАРНО-ГЕНЕТИЧКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ - 15 дана		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Директног тестирања мутација (Хантингтонова хореја, Миотонична дистрофија, Фридрајхова атаксија)	Изводи: 20	
Анализе везаности генетских маркера	Изводи: 20	
Област: Имунохематолошке технике у оквиру КЛИНИЧКЕ ИМУНОЛОГИЈЕ - 15 дана		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Одређивање крвних група	Изводи: 5	
Coombs-ов тест	Посматра: 5	
Инхибитори фактора коагулације	Посматра: 5	
Област: ИНФЕКТИВНЕ БОЛЕСТИ у оквиру ОПШТЕГ КЛИНИЧКОГ СТАЖА - 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Анамнеза и преглед болесника и избор и тумачење резултата биохемијских, имунолошких и молекуларно-биолошких техника за дијагностиковање инфективних болести		
Процена стања болесника и ефикасности терапије на основу резултата лабораторијских испитивања		
Клиничко-лабораторијска дијагностика инфекција које доводе до настанка секундарних имунодефицијенција и то у вирусним		

и паразитарним инфекцијама.		
Клиничко-лабораторијска дијагностика инфекцијама које непосредно оштећују имунски систем (AIDS)		
Клиничко-лабораторијска дијагностика посинфекцијских болести са аутоимунском патогенезом (хронични активни хепатитис, поствакцинални енцефалонијелитис)		
Активна и пасивна имунопрофилактика		
Доказивање и одређивање нуклеинских киселина и антигена инфективних агенаса		
Доказивање антитела на инфективне агенсе		
Област: Технике испитивања хуморалних компоненти имунског одговора у оквиру КЛИНИЧКЕ ИМУНОЛОГИЈЕ - 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Нефелометрија - Одређивање концентрације имуноглобулина	Изводи: 10	
Нефелометрија - Одређивање концентрације компоненти комплемента	Изводи: 10	
Радијална имунодифузија - Имунодифузија	Изводи: 5	
Област: КАРДИОЛОГИЈА у оквиру ОПШТЕГ КЛИНИЧКОГ СТАЖА - 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Анамнеза и преглед болесника и избор и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја функције кардиоваскуларног система		
Процена стања болесника и ефикасности терапије на основу резултата лабораторијских испитивања		
Избор одговарајуће терапије и праћење клиничког стања пацијента као и одговарајућих лабораторијских		

параметара и њихова интерпретација		
Извођење одговарајућих лабораторијских процедура, тумачење изоензимског профила у АИМ и динамику његове промене као значајног фактора процене и даљег одговарајућег третмана пацијента.		
Област: УВОД И ПРАКТИЧНИ РАД У ЛАБОРАТОРИЈИ - у оквиру ОПШТЕГ ЛАБОРАТОРИЈСКОГ СТАЖА - 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Начин рада у хемијској лабораторији, заштита при раду, упознавање са опремом	Посматра	
Калибрација мерних судова	Изводи: 10	
Мерење на техничкој и аналитичкој ваги	Изводи: 20	
Прављење раствора одређене концентрације		
Стандардизација раствора	Изводи: 10	
Методe квантитативног одређивања супстанци	Посматра: 10	
Прављење пуферских раствора	Изводи: 10	
рН-метрија	Изводи: 20	
Принципи при квалитативном И квантитативном одређивању природних производа	Изводи: 5	
Принципи хроматографских техника	Изводи: 5	
Принципи електрофоретских техника	Изводи: 1	
Пипетирање стакленим и аутоматским пипетама, калибрација пипета, провера тачности пипета	Изводи: 50	
Прављење раствора, контрола тачности направљеног раствора	Изводи: 1	
Прање лабораторијског посуђа	Изводи: 2	
Колориметрија, прављење стандардних крива (протеини, РАР)	Изводи: 3	

Област: ОДРЕЂИВАЊЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ЕЛЕКТРОЛИТА - у оквиру ОПШТЕГ ЛАБОРАТОРИЈСКОГ СТАЖА - 15 дана		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Одређивање концентрације натријума у серуму и мокраћи	Изводи: 50	
Одређивање концентрације калијума у серуму и мокраћи	Изводи: 50	
Одређивање концентрације калцијума	Изводи: 50	
Одређивање концентрације јонизованог калцијума	Изводи: 15	
Одређивање концентрације бакра у серуму	Изводи: 5	
Одређивање концентрације церулоплазмине у серуму	Изводи: 10	
Одређивање концентрације магнезијума	Изводи: 25	
Одређивање концентрације бикарбоната и хлорида у серуму и мокраћи	Изводи: 50	
Одређивање концентрације неорганског фосфора	Изводи: 25	
Одређивање концентрације гвожђа	Изводи: 50	
Одређивање капацитета за везивање гвожђа (<i>UIBC, TIBC</i>)	Изводи: 50	
Област: ОДРЕЂИВАЊЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ НЕПРОТЕИНСКИХ АЗОТНИХ ЈЕДИЊЕЊА - у оквиру ОПШТЕГ ЛАБОРАТОРИЈСКОГ СТАЖА - 15 дана		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Одређивање концентрације урее у серуму и мокраћи	Изводи: 50	
Одређивање концентрације креатинина у серуму и мокраћи	Изводи: 50	
Одређивање концентрације мокраћне киселине у серуму	Изводи: 50	
Област: ОДРЕЂИВАЊЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ПОСЕБНИХ ЈЕДИЊЕЊА - у оквиру ОПШТЕГ ЛАБОРАТОРИЈСКОГ СТАЖА – 15 дана		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Одређивање концентрације витамина	Изводи: 5	

<i>B12</i>		
Одређивање концентрације фолне киселине	Изводи: 5	
Одређивање концентрације лептина	Изводи: 5	
Одређивање садржаја билирубина (укупног и директног) у серуму	Изводи: 50	
Одређивање порфирина у мокраћи	Изводи: 5	
Област: ОДРЕЂИВАЊЕ КРВНЕ СЛИКЕ у оквиру ОПШТЕГ ЛАБОРАТОРИЈСКОГ СТАЖА - 15 дана		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Одређивање концентрације хемоглобина	Изводи: 50	
Одређивање хематокрита	Изводи: 50	
Мерење седиментације еритроцита	Изводи: 50	
Одређивање броја еритроцита	Изводи: 50	
Одређивање хематолошких индекса (<i>MCV, MCH, MCHC</i>)	Изводи: 50	
Одређивање броја ретикулоцита	Изводи: 20	
Одређивање броја леукоцита	Изводи: 50	
Одређивање леукоцитарне формуле	Изводи: 50	
Одређивање броја тромбоцита	Изводи: 50	
Одређивање апсолутног броја еозинофилних леукоцита у комори		
Одређивање времена коагулације	Изводи: 20	
Област: ОДРЕЂИВАЊЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ УГЉЕНИХ ХИДРАТА у оквиру ОПШТЕГ ЛАБОРАТОРИЈСКОГ СТАЖА - 15 дана		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Одређивање концентрације глукозе у крви	Изводи: 100	
Одређивање концентрације глукозе у мокраћи	Изводи: 100	
Тест оптерећења глукозом	Изводи: 20	

Одређивање количине гликозилираног хемоглобина	Изводи: 20	
Област: МИКРОБИОЛОШКА ДИЈАГНОСТИКА - 5 месеци		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Организација рада у микробиолошким (бактериолошкој, вирусолошкој, паразитолошкој и миколошкој) лабораторијама	Посматра: 10	
Безбедан рад у лабораторији са инфективним агенсима и мере заштите	Посматра: 10	
Стерилизација и дезинфекција у микробиолошким лабораторијама (лабораторијско посуђе, подлоге и др.)	Изводи: 5	
Контрола исправности функционисања стерилизатора, аутоклава	Изводи: 5	
Тестирање ефикасности дезинфекционих средстава	Изводи: 5	
Узорковање различитих клиничких узорака (крв, ликвор, спутум, урин, фецес, брисеви и др.) за микробиолошки преглед и њихов правилан транспорт	Изводи: 20	
Принципи микробиолошке дијагностике обољења изазваних бактеријама	Изводи: 50	
Принципи микробиолошке дијагностике обољења изазваних вирусима	Изводи: 30	
Принципи микробиолошке дијагностике обољења изазваних паразитима	Изводи: 20	
Принципи микробиолошке дијагностике обољења изазваних гљивама	Изводи: 20	
Антимикробна средства - механизам дејства, принципи испитивања осетљивости микроорганизама на антимикробна средства	Изводи: 20	

Серолошка дијагностика инфективних болести	Изводи: 20	
Примена молекуларних техника у идентификацији узрочника инфективних болести	Изводи: 20	
Улога аутоматизованих система у идентификацији и одређивању осетљивости микроорганизама	Посматра: 10	
Област: НЕУРОЛОГИЈА И ПСИХИЈАТРИЈА у оквиру ОПШТЕГ КЛИНИЧКОГ СТАЖА И ДВОСЕМЕСТРАЛНЕ НАСТАВЕ - 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Анамнеза и преглед болесника и избор и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја функције нервног система		
Процена стања болесника и ефикасности терапије на основу резултата лабораторијских испитивања		
Узимање узорка цереброспиналне течности		
Семиквантитативно и квантитативно одређивање садржаја протеина у цереброспиналној течности		
Електрофореза протеина из цереброспиналне течности		
Одређивање концентрације глукозе у цереброспиналној течности		
Цитолошка анализа цереброспиналне течности		
Одређивање садржаја церупоплазмина		
Клиничко-лабораторијска дијагностика аутоимунских демиелинизирајућих болести (мултипла склероза, акутни дисеминовани енцефаломијелитис, акутни и идиопатски полинеуритис)		
Клиничко-лабораторијска		

дијагностика Myasthenia-e gravis, Sindroma Eaton-Lambert, SSPE, Субакутне спонгиоформне енцефалопатије		
Одређивање олигоклоналности имуноглобулина у цереброспиналном ликвору		
Област: НЕФРОЛОГИЈА у оквиру ОПШТЕГ КЛИНИЧКОГ СТАЖА - 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Анамнеза и преглед болесника и избор и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја бубрежне функције		
Процена стања болесника и ефикасности терапије на основу резултата лабораторијских испитивања		
Процена стања болесника и ефикасности терапије код пацијената на дијализи		
Општи преглед мокраће (запремина, изглед, боја, мирис, реакција, специфична тежина)		
Преглед мокраће на седимент		
Доказивање хемоглобина у мокраћи		
Испитивање мокраћних каменаца		
Електрофореза беланчевина мокраће		
Шећери у мокраћи		
Одређивање концентрације азота урее у крви (<i>BUN</i>)		
Проба дилуције и проба концентрације урина		
Клиренс тестови		
Одређивање осмоларности серума и мокраће		
Припрема болесника за трансплатацију бубрега		

Одређивање концентрације имуносупресивних лекова у серуму после трансплантације бубрега		
Детекција и одређивања антитела и имунокомплекса у ткиву бубрега имунофлуоресцентним и имупероксидазним техникама		
ОДРЕЂИВАЊЕ АКТИВНОСТИ ЕНЗИМА у оквиру ОПШТЕГ ЛАБОРАТОРИЈСКОГ СТАЖА - 15 дана		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Одређивање активности алкалне фосфатазе		
Одређивање активности киселе фосфатазе		
Одређивање активности простатичне киселе фосфатазе		
Одређивање активности аланине аминотрансферазе		
Одређивање активности аспартате аминотрансферазе		
Одређивање активности амилазе		
Одређивање активности лактат дехидрогеназе		
Одређивање активности хидроксибутират дехидрогеназе		
Одређивање активности креатин киназе		
Одређивање креатин киназе MB		
Одређивање активности гама-глутамил транспептидазе		
Одређивање активности холинестераза		
ОДРЕЂИВАЊЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ЛИПИДА у оквиру ОПШТЕГ ЛАБОРАТОРИЈСКОГ СТАЖА - 15 дана		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Одређивање концентрације укупних липида у серуму	Изводи: 20	

Одређивање концентрације триацилглицерола у серуму	Изводи: 50	
Одређивање концентрације холестерола у серуму	Изводи: 50	
Одређивање концентрације холестерол-естара у серуму	Изводи: 50	
Одређивање количине <i>HDL</i> -холестерола и <i>LDL</i> -холестерола у серуму	Изводи: 50	
Одређивање хиломикрона у серуму	Изводи: 5	
Одређивање концентрације аполипопротеина <i>A</i> и аполипопротеина <i>B</i> у серуму	Изводи: 5	
Одређивање концентрације фосфолипида у серуму	Изводи: 5	
ОДРЕЂИВАЊЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ПРОТЕИНА у оквиру ОПШТЕГ ЛАБОРАТОРИЈСКОГ СТАЖА - 15 дана		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Одређивање укупне концентрације протеина у серуму и мокраћи	Изводи: 50	
Одређивање концентрације албумина у серуму	Изводи: 25	
Одређивање концентрације глобулина	Изводи: 25	
Одређивање концентрације фибриногена у плазми	Изводи: 50	
Одређивање концентрације хаптоглобина у серуму	Изводи: 5	
Одређивање концентрације трансферина у серуму	Изводи: 5	
Одређивање концентрације церулоплазмине у серуму	Изводи: 5	
Одређивање концентрације феритина у серуму	Изводи: 5	
Одређивање концентрације тропонина у серуму	Изводи: 5	
Електрофореза серумских протеина	Изводи: 50	

ОНКОЛОГИЈА у оквиру ОПШТЕГ КЛИНИЧКОГ СТАЖА - 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Анамнеза и преглед болесника и избор и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање тумора као и поремећаја функције органа и органских система насталих као резултат канцерогенезе.		
Процена стања болесника и ефикасности терапије на основу резултата лабораторијских испитивања		
Одређивање туморских маркера		
Одређивање концентрације метотрексата		
Утврђивање присуства парапротеина: електрофореза и имунофиксација		
Принципи примене имунотерапије код малигних болести (индикације, ефекти примене)		
Видови имунотерапије (специфична, неспецифична, системска, локална, активна, пасивна), технике примене, дозе		
Упознавање са модификаторима биолошке реакције (органски адјуванси, синтетски адјуванси, цитокини, моноклонска антитела).		
Евалуација паранеопластичких синдрома		
Детекција туморских маркера и аутоантитела у тумору, ткивима захваћеним тумором и циркулацији		
Одређивање специфичне и неспецифичне цитотоксичне активности (цитотоксични <i>T</i> лимфоцити, <i>NK</i> ћелије, <i>LAK</i> ћелије)		
Дијагностика имунских поремећаја код различитих неоплазија и њихова прогноза процене ефеката појединих		

имуномодификатора <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> .		
Анализа ћелијског циклуса и парам. апоптозе и некрозе методама проточне цитофлуориметрије или анализом специфичних iRNK.		
Област: ПРИНЦИПИ АНАЛИЗЕ АМПЛИФИКОВАНИХ ПРОДУКАТА у оквиру МОЛЕКУЛАРНО-ГЕНЕТИЧКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ - 2 месеца		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Капиларна електрофореза	Изводи: 20	
Рестрикциона анализа (+ агарозна или <i>PAGE</i> електрофореза)	Изводи: 5	
Секвенцирање (<i>HV1</i> и <i>HV2</i> регион <i>mtDNK</i>)	Изводи: 5	
Технике скрининга на мутације (<i>gel shift esej</i> , <i>SSCP</i>)	Изводи: 5	
Област: ПРИНЦИПИ АМПЛИФИКАЦИЈЕ НУКЛЕИНСКИХ КИСЕЛИНА у оквиру МОЛЕКУЛАРНО-ГЕНЕТИЧКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ - 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Мере предострожности за спречавање контаминације при раду са хуманом <i>DNK</i>	Посматра: 1	
Дизајнирање <i>PCR</i> прајмера	Изводи: 5	
<i>Monoplex</i> амплификација (Неки од фактора коагулације)	Изводи: 10	
<i>Multiplex</i> амплификација (<i>Duchenne Becker</i> , <i>Azospert</i> мија)	Изводи: 10	
<i>Alel</i> специфична амплификација	Изводи: 10	
Област: ПЕДИЈАТРИЈА у оквиру ОПШТЕГ КЛИНИЧКОГ СТАЖА - 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Анамнеза и преглед болесника и избор и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја функције органа код неонатуса, одојчади и деце		
Процена стања болесника и ефикасности терапије на основу резултата лабораторијских испитивања		

Одређивање укупног CO_2 у крви и pH крви		
Одређивање базног вишка		
Одређивање pO_2 и pCO_2		
Одређивање концентрације бикарбоната у серуму (анаеробни узорак)		
Оријентациони тестови код сумње на урођене грешке у метаболизму аминокиселина		
Биохемијске анализе крви, серума и плазме код деце		
Биохемијске анализе мокраће код деце		
Знојни тест (хлориди у зноју)		
Одређивање осмотске резистенције еритроцита		
Одређивање концентрације пирувата		
Одређивање концентрације лактата		
Одређивање концентрације амонијака		
Одређивање концентрације хемоглобина F		
Одређивање концентрације мукополисахарида		
Метаболички скрининг урина		
Одређивање нивоа лекова (метотрексат, циклоспорин, такролимус, сиролимус)		
Одређивање микроалбумина		
Клиничко-лабораторијска дијагностика имунодефицијенција (ID) са поремећајем продукције антитела (агамаглобулинемија са X-везаним типом наслеђивања, агамаглобулинемија)		

Клиничко-лабораторијска дијагностика имунодефицијенција са поремећајем ћелијског имунитета/комбиноване <i>ID</i> (тешка комбинована имунодефицијенција, <i>Omenov sy</i>)		
Клиничко-лабораторијска дијагностика имунодефицијенција са поремећајем фагоцитне функције (хронична грануломатозна болест дефицит адхезионих молекула леукоцита)		
Клиничко-лабораторијска дијагностика секундарних имунодефицијенција (педијатријске <i>HIV</i> инфекције, код примене имуносупресивних лекова, код трауме/опекотина)		
Клиничко-лабораторијска дијагностика атопијских и аутоимунских болести детињства: (атопијски дерматитис, алергијски ринитис, реуматске болести код деце)		
Одређивање и тумачење резултата, параметара целуларне и хумоларне имуности у детињству		
Одређивање специфичних имуноглобулина након вакцинације		
Одређивање авидитета специфичних антитела		
Одређивање фагоцитне функције		
Лабораторијско праћење супституционе терапије имуноглобулином		
Испитивање ране преосетљивости на инхалационе и/или нутритивне алергене		
Област: Принципи изолације и пречишћавања нуклеинских киселина у оквиру МОЛЕКУЛАРНО-ГЕНЕТИЧКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ - 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Изоловање <i>DNK</i> са <i>FTA</i> картица	Изводи: 10	
Изоловање <i>DNK</i> хелексом	Изводи: 20	

Изоловање <i>DNK</i> органском (<i>PCI</i>) методом	Изводи: 20	
Изоловање <i>DNK</i> помоћу халотропних соли	Изводи: 20	
Изоловање <i>DNK</i> помоћу парамагнетних честица	Изводи: 20	
Изоловање <i>DNK</i> из различитих биолошких узорака (крв, букална слузница, мека ткива, чврста ткива, хорионске чупице, амнионске течности)	Изводи: 5	
Област: ПРИНЦИПИ КВАНТИФИКАЦИЈЕ НУКЛЕИНСКИХ КИСЕЛИНА у оквиру МОЛЕКУЛАРНО-ГЕНЕТИЧКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ - 15 дана		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Хибридизацијске технике (хемилуминисцентне и хромогене)	Изводи: 20	
<i>Real Time PCR</i>	Изводи: 20	
Област: ПУЛМОЛОГИЈА у оквиру ОПШТЕГ КЛИНИЧКОГ СТАЖА - 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Анамнеза и преглед болесника и избор и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја функције респираторних органа		
Процена стања болесника и ефикасности терапије на основу резултата лабораторијских испитивања		
Узорковање артеријске крви за анализе респирацијских гасова		
Тумачење добијених резултата вредности парцијалних притисака кисеоника и угљен диоксида самостално и у односу на ацидобазни статус и ниво бикарбоната.		
Област: ОДРЕЂИВАЊЕ ПАРАМЕТАРА ХЕМОСТАЗЕ у оквиру ОПШТЕГ ЛАБОРАТОРИЈСКОГ СТАЖА - 15 дана		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Одређивање концентрације фибриногена	Изводи: 20	

Одређивање времена крварења	Изводи: 20	
Одређивање протромбинског времена	Изводи: 20	
Одређивање парцијалног тромбoplastинског времена	Изводи: 20	
Одређивање тромбинског времена	Изводи: 20	
Одређивање концентрације фибрин деградационих производа (<i>FDP</i>)	Изводи: 10	
Одређивање активности фактора коагулације	Изводи: 20	
Испитивање фибринолизе	Изводи: 10	
Одређивање плазминогена	Изводи: 10	
Одређивање антитромбина	Изводи: 10	
Одређивање протеина С	Изводи: 10	
Одређивање алфа 2 антиплазмина	Изводи: 10	
Одређивање <i>Von Willebrand-ovog</i> фактора	Изводи: 10	
Испитивање агрегације тромбоцита	Изводи: 10	
Област: РЕУМАТОЛОГИЈА у оквиру ОПШТЕГ КЛИНИЧКОГ СТАЖА - 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Анамнеза и преглед реуматолошких болесника и избор и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја органа и органских система код ових пацијената		
Процена стања болесника и ефикасности терапије на основу резултата лабораторијских испитивања		
Детекција и одређивање реуматоидних фактора и других маркера реуматоидног артритиса		
Анализа синовијалне течности		
Детекција и одређивање имунских комплекса у телесним течностима и		

Ткивима		
Детекција и одређивање криоглобулина		
Област: КОРИШЋЕЊЕ РАДИОИЗОТОПСКИХ МЕТОДА У КЛИНИЧКОЈ БИОХЕМИЈИ у оквиру ОПШТЕГ ЛАБОРАТОРИЈСКОГ СТАЖА - 15 дана		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Општи принципи рада са радиоизотопима		
Примена радиоактивно обележених супстанци у дијагностици код људи		
Процена функционалног стања ендокриних органа		
Терапијска примена радиоактивних супстанци		
Област: СТАТИСТИКА И ИНФОРМАТИКА - 1 месец		
Област: СПЕЦИФИЧНЕ ТЕХНИКЕ У ТУМОРСКОЈ ИМУНОЛОГИЈИ у оквиру КЛИНИЧКЕ ИМУНОЛОГИЈЕ - 1 месец		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
<i>HLA</i> типизација		
Област: ТЕХНИКЕ ИСПИТИВАЊА АЛЕРГИЈСКИХ БОЛЕСТИ у оквиру КЛИНИЧКЕ ИМУНОЛОГИЈЕ - 15 дана		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Кожне пробе ране преосетљивости		
Област: ТЕХНИКЕ ИСПИТИВАЊА АУТОИМУНСКИХ БОЛЕСТИ - 1 месец у оквиру 5 месеци КЛИНИЧКЕ ИМУНОЛОГИЈЕ		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Одређивање <i>ANA</i>		
Одређивање <i>anti-DNK</i> антитела		
Одређивање RF		
Одређивање орган-специфичних антитела		
Имунохистологија бубрега и коже		
Област: ТЕХНИКЕ ИСПИТИВАЊА ЦЕЛУЛАРНИХ КОМПОНЕНТИ ИМУНСКОГ ОДГОВОРА - 1 месец у оквиру 5 месеци КЛИНИЧКЕ ИМУНОЛОГИЈЕ		

Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Коже пробе касне преосетљивости		
Сепарација лимфоцита на густинском градијенту		
Директна и индиректна имунофлуоресценција - флуоресцентни микроскоп и <i>FACS</i> - анализа		
Активација лимфоцита митогенима		
<i>In vitro</i> детекција цитокина		
Област: УРГЕНТНА СТАЊА 1 месец у оквиру 14 месеци ОПШТЕГ КЛИНИЧКОГ СТАЖА		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Анамнеза и преглед болесника и избор и тумачење лабораторијских анализа за дијагностиковање акутних поремећаја функције органа и органских система		
Процена стања болесника и ефикасности терапије на основу резултата лабораторијских испитивања		
Клиничка обрада и лабораторијска болесника у актуном алкохолисаном стању		
Клиничка и лабораторијска обрада болесника у епилептичном статусу		
Клиничка и лабораторијска обрада болесника у стању шока		
Клиничка и лабораторијска обрада болесника у акутним кардиоваскуларним поремећајима		
Клиничка и лабораторијска обрада болесника са акутним хируршким и неурохируршким стањима		
Клиничка и лабораторијска обрада болесника са акутним тровањима		
Дијагностичко-терапијски поступци, праћење и процена стања болесника на основу лабораторијских		

параметара		
Клиничка и лабораторијска обрада болесника у коми и дијабетичној коми.		
Област: ХЕМАТОЛОГИЈА 1 месец у оквиру 14 месеци ОПШТЕГ КЛИНИЧКОГ СТАЖА		
Вештина	Посматра/Изводи/Асистира	Ментор
Анамнеза и преглед болесника и избор биохемијских и молекуларно-биолошких техника за дијагностиковање хематолошких поремећаја и тумачење резултата		
Процена стања болесника и ефикасности терапије на основу резултата лабораторијских испитивања		
Пункција костне сржи		
Пункција лимфне жлезде		
Одређивање броја еритроцита-аутоматски бројач		
<i>MGG (May-Grunvald-Gumsa)</i>		
Бојење на пероксидазу		
Бојење <i>PAS</i> методом		
Бојење суданом В		
Бојење на киселу фосфатазу		
Бојење на <i>TRAP</i> (тартарат резистентна кисела фосфатаза)		
Бојење на алкалну фосфатазу		
Бојење на сидерболасте		
Извођење реакције на киселе естеразе		
Припрема трајног микроскопског препарата		
Морфолошко-цитохемијска анализа пунктата костне сржи код акутних леукемија са <i>FAB</i> класификацијом		
Имуноцитохемијска анализа		

хематопетских елемената, АРААР методом		
Лабораторијска дијагностика моноклонских гамапатија (електрофореза, имуноелектрофореза, одређивање укупних имуноглобу		
Имунофенотипизација ћелија периферне крви, костне сржи или лимфног чвора применом флуоресцентне микроскопа и цитофлоуметрије		
Детекција и одређивање антитела према еритроцитима, неутрофилима и тромбоцитима		
Детекција клоналности методама хибридизације или амплификације нуклеинских киселина и праћење минималне резидуалне бо		
ДВОСЕМЕСТРАЛНА НАСТАВА – 9 месеци		
И семестар двосеместралне наставе		
ИИ семестар двосеместралне наставе		
ОБАВЕЗНИ КОЛОКВИЈУМИ		
1. Општа биохемија		
2. Клинички значајни протеини, ензими и туморски маркери		
3. Поремећаји метаболизма липида и угљених хидрата		
4. Поремећаји ацидобазне равнотеже, метаболизма воде и електролита		
5. Технике испитивања целуларних и хуморалних компоненти имунског одговора		
6. Молекуларно-биолошке технике у дијагностици		
7. Основни принципи дијагностике инфективних агенаса		
8. Лабораторијска дијагностика хематолошких обољења		
9. Лабораторијска дијагностика ендокринолошких обољења		
10. Лабораторијска дијагностика нефролошких обољења		
11. Лабораторијска дијагностика кардиоваскуларних обољења		
12. Лабораторијска дијагностика реуматолошких обољења		
13. Лабораторијска дијагностика алергијских обољења		

14. Лабораторијска дијагностика обољења јетре и гастроинтестиналног тракта		
--	--	--

ПРОВЕРА ЗНАЊА И НАЧИН ПОЛАГАЊА СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ ИСПИТА

Услов за полагање специјалистичког испита су успешно положени 14 колоквијума које кандидат полаже по завршетку сваке стручне целине специјализације.

У оквиру специјализације из Лабораторијске медицине лекари на специјализацији полажу следеће колоквијуме:

1. Општа биохемија
2. Клинички значајни протеини, ензими и туморски маркери
3. Поремећаји метаболизма липида и угљених хидрата
4. поремећаји ацидобазне равнотеже, метаболизма воде и електролита
5. Технике испитивања целуларних и хуморалних компоненти имунског одговора
6. Молекуларно-биолошке технике у дијагностици
7. Основни принципи дијагностике инфективних агенаса
8. Лабораторијска дијагностика хематолошких обољења
9. Лабораторијска дијагностика ендокринолошких обољења
10. Лабораторијска дијагностика нефролошких обољења
11. Лабораторијска дијагностика кардиоваскуларних обољења
12. Лабораторијска дијагностика реуматолошких обољења
13. Лабораторијска дијагностика алергијских обољења
14. Лабораторијска дијагностика обољења јетре и гастроинтестиналног тракта

Кандидат колоквијуме полаже путем теста провере знања из поменутих области. Кандидат је положио тест уколико је освојио више од 60% поена. Тестове састављају наставници укључени у рад Катедре. Колоквијуми се полажу комисијски, свака Комисија има 3 члана од којих је један Председник комисије/испитивач који доноси закључну оцену. Оцена на колоквијуму формира се према табели:

ПРОЦЕНАТ ТАЧНИХ ОДГОВОРА	ОЦЕНА
0 – 59%	5
60 – 65%	6
66 – 75%	7
76 – 85%	8
86 – 95%	9
96 – 100%	10

Специјалистички испит из клиничке биохемије се састоји из три дела: теста, практичног и усменог дела испита:

1. Тест

Тест обухвата све области и садржи 20 питања од којих сваки испитивач припрема банку питања из поменутих области. Председник комисије врши избор питања и саставља тест. Кандидат је положио тест уколико је освојио више од 60% поена или минимум 12 поена. Положен тест је услов наставка специјалистичког испита.

2. Практични део испита

Практични део испита се састоји из два дела: тумачења резултата и постављање диференцијалне и коначне дијагнозе на основу резултата „папирног“ пацијента и одбране специјалистичког рада.

Председник комисије додељује кандидату једног „папирног“ пацијента за полагање практичног дела испита и Комисија подробно испитује кандидата о свим дијагностичким и терапијским аспектима у конкретном случају.

Тема специјалистичког рада бира се у договору кандидата и метора. Полагање практичног дела специјалистичког испита може се обавити један дан пре или на сам дан полагања усменог дела испита.

Услов за полагање усменог дела испита је претходно положен тест и практични део испита.

3. Усмени део испита

Усмени део испита реализује трочлана/петочлана комисија. Састоји се из 5 питања која се извлаче на почетку испита. Испитна питања су називи тематских јединица. Чланови комисије појединачно оцењују одговоре кандидата на свако постављено питање, оценама од пет до десет. Сматра се да је кандидат положио усмени испит ако је на испиту остварио просечну оцену најмање шест.

Коначна оцена се формира на следећи начин:

ИСПИТ	МАКСИМАЛНА ОЦЕНА	
	Завршни испит	УСЛОВ
Тест	20 ПИТАЊА	минимално 12 тачних одговора
Практични део	СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ РАД „ПАПИРНИ“ ПАЦИЈЕНТ	
Усмени део	5 ПИТАЊА	најмања просечна оцена 6 (шест)
Σ		6-10

Да би кандидат положио специјалистички испит мора да положи тест (најмање 12 тачних одговора), практични део испита и најмања просечна оцена шест за 5 питања на усменом делу специјалистичког испита. Оцена се формира на следећи начин:

ПРОСЕЧНА ОЦЕНА	ЗАВРШНА ОЦЕНА
0 – 5,9	5
6,0 – 6,5	6
6,6 – 7,5	7
7,6 – 8,5	8
8,6 – 9,5	9
9,6 – 10,0	10

Специјализант је обавезан да положи испит у року од 6 месеци од дана стицања услова за полагање специјалистичког испита.

Комисија за полагање специјалистичког испита из гране медицине Лабораторијска медицина, у саставу:

1. **проф. др Снежана Живанчевић Симоновић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Патолошка физиологија, председник
2. **проф др Александар Ђукић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Патолошка физиологија, члан
3. **проф др Дејан Баскић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармацеутска микробиологија
4. **проф др Мирјана Веселиновић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина
5. **доц. др Маријана Станојевић-Пирковић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Биохемија, члан

Резервни чланови:

1. **проф др Зорица Јовановић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Патолошка физиологија
2. **проф др Немања Здравковић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Патолошка физиологија
3. **проф др Предраг Ђурђевић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина
4. **Проф др Биљана Љујић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Генетика

Специјалистички испит и колоквијуми се пријављују у постдипломској/специјалистичкој Служби на Факултету од 25. до 30. у месецу за следећи месец у коме се планира полагање.

Специјалистички испит се заказује до 25. у месецу и то у децембарском, фебруарском, априлском, јунском и септембарском року.

Дан пре тога или на сам дан усменог дела испита се полаже тест и практични део испита.

Уколико буде потребе, испит се може заказати и у неком другом месецу поред горе наведених.

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ШКОЛСКУ 2020/2021. ГОДИНУ

датум	место	Тематска јединица	наставник
Зимски семестар			
Прва недеља наставе 5.09.2020.	Институти ФМН	Лабораторијска медицина заснована на доказима. Контрола квалитета.	Проф др Снежана Живанчевић Симоновић
Друга недеља наставе 12.09.2020.	Институти ФМН	Фактори који утичу на резултате лабораторијског тестирања (преаналитички, аналитички и постаналитички)	Проф др Снежана Живанчевић Симоновић
Трећа недеља наставе 19.09.2020.	Институти ФМН	Тумачење резултата лабораторијског тестирања. Прецизност, тачност, сензитивност и специфичност теста. Лажно позитивни и лажно негативни резултати. Предиктивна вредност теста.	Проф др Снежана Живанчевић Симоновић
Четврта недеља наставе 26.12.2020.	Институти ФМН	Примена радиоизотопских метода у лабораторијској дијагностици.	Проф др Снежана Живанчевић Симоновић
Пета недеља наставе 3.10.2020	Институти ФМН	Примена информатичких и статистичких метода у лабораторијској медицини.	Проф др Небојша Здравковић
Шеста недеља наставе 10.10.2020.	Институти ФМН	Избор тестова и тумачење резултата у оквиру молекуларно-генетичке дијагностике	Проф др Биљана Љујић
Седма недеља наставе 17.10.2020.	Институти ФМН	Избор тестова у дијагностици запаљења (акутно запаљење, хронично запаљење). Дијагностика синдрома системског инфламаторног одговора (сепсе)	Проф др Зорица Јовановић
Осма недеља наставе 24.10.2020.	Институти ФМН	Избор тестова и тумачење резултата у дијагностици поремећаја хуморалног и целуларног имунског одговора	Проф др Немања Здравковић
Девета недеља наставе 31.10.2012.	Институти ФМН	Избор и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање тумора као и поремећаја функције органа и органских система насталих као резултат канцерогенезе.	Проф др Владимир Јуришић
Десета недеља наставе 7.11.2020.	Институти ФМН	Одређивање концентрације електролита. Индикације, избор тестова и тумачење резултата.	Проф др Зорица Јовановић

Једанаеста недеља наставе 14.11.2020.	Институти ФМН	Одређивање концентрације непротеинских азотних једињења. Одређивање концентрације посебних једињења (витамина Б12, фолне киселине, лептина, билирубина, порфирина). Индикације, избор тестова и тумачење резултата.	Доц др Маријана Станојевић
Дванаеста недеља наставе 21.11.2020.	Институти ФМН	Основни принципи и специфичности извођења лабораторијских тестова у микробиолошкој дијагностици.	Проф др Дејан Баскић
Тринаеста недеља наставе 28.11.2020.	Институти ФМН	Одређивање концентрације угљених хидрата. Дијагностика mellitus-a. Дијагностика хипогликемија.	Проф др Александар Ђукић
Четрнаеста недеља наставе 5.12.2020.	Институти ФМН	Одређивање концентрације липида	Доц др Маријана Станојевић
Петнаеста недеља наставе 12.12.2020.	Институти ФМН	Одређивање концентрације протеина. Избор тестова и тумачење резултата. Одређивање активности ензима	Проф др Зорица Јовановић
Летњи семестар			
Прва недеља наставе 6.02.2021.	Институти ФМН	Методe испитивања алергијских и аутоимунских болести	Проф др Снежана Живанчевић Симоновић Др сци мед Невенка Илић
Друга недеља наставе 13.02.2021.	Институти ФМН	Избор тестова и тумачење резултата биохемијских, имунолошких и молекуларно-биолошких техника за дијагностиковање инфективних болести	Проф др Жељко Мијаиловић
Трећа недеља наставе 20.02.2021.	Институти ФМН	Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање трудноће и болести генитоуринарног тракта. Биохемијске анализе код трудница.	Проф др Мирјана Варјачић
Четврта недеља наставе 27.02.2021.	Институти ФМН	Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање гастроинтестиналних поремећаја	Проф др Наташа Здравковић
Пета недеља наставе 6.03.2021.	Институти ФМН	Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање болести јетре и егзокриног панкреаса	Проф др Наташа Здравковић
Шеста недеља наставе 13.03.2021.	Институти ФМН	Избор тестова и тумачење резултата биохемијских, имунолошких и молекуларно-биолошких техника за дијагностиковање ендокринолошких поремећаја.	Проф др Александар Ђукић
Седма недеља	Институти	Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за	Проф др Горан Давидовић

наставе 20.03.2021.	ФМН	дијагностиковање поремећаја функције кардиоваскуларног система	
Осма недеља наставе 27.03.2021.	Институти ФМН	Избор цитолошких, биохемијских и молекуларно-биолошких тестова за дијагностиковање хематолошких поремећаја и тумачење резултата.	Проф др Предраг Ђурђевић
Девета недеља наставе 3.04.2021.	Институти ФМН	Одређивање параметара хемостазе и тумачење резултата лабораторијских анализа.	Проф др Светлана Ђукић
Десета недеља наставе 10.04.2021.	Институти ФМН	Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја функције нервног система	Проф др Светлана Милетић Дракулић
Једанаеста недеља наставе 17.04.2021.	Институти ФМН	Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја бубрежне функције	Проф др Дејан Петровић
Дванаеста недеља наставе 24.04.2021.	Институти ФМН	Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја функције органа код неонатуса, одојчади и деце	Проф др Славица Марковић
Тринаеста недеља наставе 8.05.2021.	Институти ФМН	Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја функције респираторних органа	Проф др Марина Петровић
Четрнаеста недеља наставе 15.05.2021.	Институти ФМН	Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја органа и органских система код реуматолошких болесника	Проф др Мирјана Веселиновић
Петнаеста недеља наставе 22.05.2021.	Институти ФМН	Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање акутних поремећаја функције органа и органских система (у ургентној медицини)	Проф др Александар Ђукић

ИСПИТНА ПИТАЊА

1. Лабораторијска медицина заснована на доказима. Контрола квалитета.
2. Фактори који утичу на резултате лабораторијског тестирања (преаналитички, аналитички и постаналитички)
3. Тумачење резултата лабораторијског тестирања. Прецизност, тачност, сензитивност и специфичност теста. Лажно позитивни и лажно негативни резултати. Предиктивна вредност теста.
4. Примена радиоизотопских метода у лабораторијској дијагностици.
5. Примена информатичких и статистичких метода у лабораторијској медицини.
6. Избор тестова и тумачење резултата у оквиру молекуларно-генетичке дијагностике
7. Избор тестова у дијагностици запаљења (акутно запаљење, хронично запаљење). Дијагностика синдрома системског инфламаторног одговора (сепсе)
8. Избор тестова и тумачење резултата у дијагностици поремећаја хуморалног и целуларног имунског одговора
9. Избор и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање тумора као и поремећаја функције органа и органских система насталих као резултат канцерогенезе.
10. Одређивање концентрације електролита. Индикације, избор тестова и тумачење резултата.
11. Одређивање концентрације непротеинских азотних једињења. Одређивање концентрације посебних једињења (витамина Б12, фолне киселине, лептина, билирубина, порфирина). Индикације, избор тестова и тумачење резултата.
12. Основни принципи и специфичности извођења лабораторијских тестова у микробиолошкој дијагностици.
13. Одређивање концентрације угљених хидрата. Дијагностика mellitus-a. Дијагностика хипогликемија.
14. Одређивање концентрације липида
15. Одређивање концентрације протеина. Избор тестова и тумачење резултата. Одређивање активности ензима
16. Методе испитивања алергијских и аутоимунских болести
17. Избор тестова и тумачење резултата биохемијских, имунолошких и молекуларно-биолошких техника за дијагностиковање инфективних болести
18. Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање трудноће и болести генитоуринарног тракта. Биохемијске анализе код трудница.
19. Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање гастроинтестиналних поремећаја
20. Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање болести јетре и егзокриног панкреаса
21. Избор тестова и тумачење резултата биохемијских, имунолошких и молекуларно-биолошких техника за дијагностиковање ендокринолошких поремећаја.
22. Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја функције кардиоваскуларног система

23. Избор цитолошких, биохемијских и молекуларно-биолошких тестова за дијагностиковање хематолошких поремећаја и тумачење резултата.
24. Одређивање параметара хемостазе и тумачење резултата лабораторијских анализа.
25. Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја функције нервног система
26. Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја бубрежне функције
27. Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја функције органа код неонатуса, одојчади и деце
28. Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја функције респираторних органа
29. Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање поремећаја органа и органских система код реуматолошких болесника
30. Избор тестова и тумачење резултата лабораторијских анализа за дијагностиковање акутних поремећаја функције органа и органских система (у ургентној медицини)