



СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ СТУДИЈЕ

НЕФРОЛОГИЈА

ШКОЛСКА 2017/2018.

**ГОДИНЕ
СТУДИЈА**

1

Здравствена специјализација:

НЕФРОЛОГИЈА

.

НЕФРОЛОГИЈА

НАСТАВНИЦИ:

1.	Ивана Живановић-Мачужић	ivanaanatom@yahoo.com	Ванредни професор
2.	Ирена Танасковић	irena.vuk@gmail.com	Редовни професор
3.	Владимир Јаковљевић	drvladakbg@yahoo.com	Редовни професор
4.	Слободанка Митровић	smitrovic@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
5.	Александар Ђукић	adjukic@sbb.rs	Редовни професор
6.	Небојша Арсенијевић	arne@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
7.	Драган Миловановић	piki@ptt.rs	Редовни професор
8.	Милан Мијаиловић	milankckragujevac@gmail.com	Ванредни професор
9.	Милета Поскурица	mileta.poskurica@gmail.com	Редовни професор
10.	Дејан Петровић	dejanpetrovic68@sbb.rs	Ванредни професор
11.	Мирослав Стојадиновић	midinac@eunet.rs	Редовни професор
12.	Ана Вујић	anavjc97@gmail.com	Доцент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

ПРВИ СЕМЕСТАР: МОДУЛ 1, 2 и 3	Предавања	Практична настава	Наставник
А. АНАТОМИЈА И ХИСТОЛОГИЈА БУБРЕГА	5	5	Ивана Живановић Мачужић Ирена Танасковић
Б. ФИЗИОЛОГИЈА БУБРЕГА	5	5	Владимир Јаковљевић
В. ПАТОЛОШКА АНАТОМИЈА БУБРЕГА	5	5	Слободанка Митровић
Г. ПАТОЛОШКА ФИЗИОЛОГИЈА БУБРЕГА	5	5	Александар Ђукић
Д. КЛИНИЧКА ИМУНОЛОГИЈА	5	5	Небојша Арсенијевић
Ђ. ЛЕКОВИ И БУБРЕГ	5	5	Драган Миловановић
Е. РАДИОЛОШКЕ МЕТОДЕ У ДИЈАГНОСТИЦИ	10	10	Милан Мијаиловић Дејан Петровић
Ж. ДИЈАГНОСТИКА БОЛЕСТИ БУБРЕГА	10	10	Дејан Петровић Милета Поскурица
З. ГЛОМЕРУЛСКЕ БОЛЕСТИ БУБРЕГА	10	10	Дејан Петровић Милета Поскурица
И. ВАСКУЛАРНЕ БОЛЕСТИ БУБРЕГА	10	10	Дејан Петровић Милета Поскурица
Ј. АКУТНА БУБРЕЖНА ИНСУФИЦИЈЕНЦИЈА	10	10	Дејан Петровић Милета Поскурица
ДРУГИ СЕМЕСТАР: МОДУЛ 4, 5, и 6	Предавања	Практична настава	Наставник
А. ТУБУЛОИНТЕРСТИЦИЈУМСКЕ БОЛЕСТИ БУБРЕГА	5	5	Дејан Петровић Милета Поскурица
Б. КАЛКУЛОЗА БУБРЕГА	5	5	Мирослав Стојадиновић Дејан Петровић
В. НАСЛЕДНЕ БОЛЕСТИ БУБРЕГА	5	5	Дејан Петровић Милета Поскурица
Г. ТРУДНОЋА И БУБРЕГ	5	5	Дејан Петровић Милета Поскурица
Д. МАЛИГНЕ БОЛЕСТИ И БУБРЕГ	5	5	Дејан Петровић Милета Поскурица
Ђ. ХРОНИЧНА БУБРЕЖНА ИНСУФИЦИЈЕНЦИЈА	10	10	Дејан Петровић Милета Поскурица
Е. ХЕМОДИЈАЛИЗА	10	10	Дејан Петровић Милета Поскурица
Ж. ПЕРИТОНЕУМСКА ДИЈАЛИЗА	5	5	Дејан Петровић Милета Поскурица
З. ТРАНСПЛАНТАЦИЈА БУБРЕГА	5	5	Дејан Петровић Милета Поскурица
И. БОЛЕСТИ БУБРЕГА КОД СТАРИХ ОСОБА	5	5	Дејан Петровић Милета Поскурица
Ј. БОЛЕСТИ БУБРЕГА КОД ДЕЦЕ	10	10	Ана Вујић
Σ	150	150	300

ЛИТЕРАТУРА:

1. **Петровић Д.** Кардиоваскуларне болести код болесника на хемодијализи. Универзитет у Крагујевцу, Факултет медицинских наука, Крагујевац, 2012.
2. **Петровић Д.** Акутно оштећење бубрега у клиничкој пракси. Универзитет у Крагујевцу, Факултет медицинских наука, Крагујевац, 2013.
3. **Петровић Д.** Хронична болест бубрега у клиничкој пракси. Универзитет у Крагујевцу, Факултет медицинских наука, Крагујевац, 2014.
4. **Петровић Д.** Малигне болести и оштећење бубрега у клиничкој пракси. Универзитет у Крагујевцу, Факултет медицинских наука, Крагујевац, 2015.
5. **Петровић Д.** Трудноћа и бубрег у клиничкој пракси. Универзитет у Крагујевцу, Факултет медицинских наука, Крагујевац, 2016.
6. **Петровић Д.** Ултразвук у клиничкој нефрологији. Универзитет у Крагујевцу, Факултет медицинских наука, Крагујевац, 2017.
7. **Петровић Д.** Болести јетре и оштећење бубрега у клиничкој пракси. Универзитет у Крагујевцу, Факултет медицинских наука, Крагујевац, 2018.
8. **Поскурица М.** Хитна стања у медицини. Универзитет у Крагујевцу, Медицински факултет, 2006.
9. **Поскурица М.** Ишемијска болест срца код болесника са завршним стадијумом хроничне слабости бубрега. Универзитет у Крагујевцу, Медицински факултет, Крагујевац, 2007.
10. **Поскурица М.** Акутна бубрежна инсуфицијенција: превентива, дијагностика и лечење. Универзитет у Крагујевцу, Медицински факултет, Крагујевац, 2009.
11. Стојимировић Б. Протеинурија. Универзитет у Београду, Медицински факултет, Београд, 2008.
12. Brenner В. The Kidney. Philadelphia: Saunders, 2008.

НЕФРОЛОШКИ ЧАСОПИСИ

ЕЛЕКТРОНСКА АДРЕСА:

www.ajkd.org

www.cjasn.org

www.jasn.org

www.karger.com/conep

www.karger.com/ajn

www.karger.com/bpu

www.karger.com/kbr

www.karger.com/nef

www.interscience.wiley.com/journal/nep

www.seminarsindialysis.com

www.hdinternational.org

www.ndtplus.oxfordjournals.org

www.ndt.oxfordjournals.org

www.kidney-international.com

Изводи предавања биће доступни на званичној интернет страници Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу.

Трајање уже специјализације: 12 месеци

Сврха: сврха уже специјализације из области нефрологије је побољшање знања и вештина лекара специјалиста интерне медицине који су у практичном раду усмерени на болести бубрега у болничким и ванболничким условима.

Циљ: унапређење теоријског и практичног знања за потребе превенције, дијагностике и лечења болести бубрега.

Потреба: потреба за оваквим оспособљавањем лекара настала је као последица пораста броја оболелих од болести бубрега с једне стране, напретка научне мисли из ове области с друге стране, брзог техничког и технолошког развоја везаног за дијагностику и лечење болести бубрега.

Садржај: програм уже специјализације из нефрологије траје 12 месеци (два семестра). Обухвата теоријска и практична знања из разних области нефрологије. Програм предвиђа упознавање болести бубрега и метода лечења за замену функције бубрега са свих аспеката у светлу најновијих научних ставова и смерница добре клиничке праксе.

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

Улоге и обавезе кандидата:

- Узимање упута за кружење у Служби за субспецијалистичке студије
- Присуство теоријској настави на програму уже специјализације из области нефрологије
- Практична настава /практични рад према предвиђеном програму/
- Израда семинарских радова, полагање колоквијума
- Полагање завршног испита из уже специјализације нефрологије
- Израда и одбрана завршног рада из уже специјализације нефрологије

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, оцењивање семинарских радова

Стручна помоћ око одабира теме и израде завршног рада из уже специјализације нефрологије.

Теоријска настава:

Теоријска настава на ужој специјализацији из области нефрологије обухвата следеће тематске јединице:

- Анатомија и хистологија бубрега
- Физиологија бубрега
- Патолошка анатомија бубрега
- Патолошка физиологија бубрега
- Клиничка имунологија: имунопатогенеза болести бубрега
- Лекови и бубрег
- Дијагностика болести бубрега: функционална и морфолошка
- Радиолошке методе у дијагностици болести бубрега
- Гломерулске болести бубрега
- Васкуларне болести бубрега
- Акутна бубрежна инсуфицијенција
- Тубулоинтерстицијумске болести бубрега
- Калкулоза бубрега
- Наследне болести бубрега
- Трудноћа и бубрег
- Малигне болести и бубрег
- Хронична бубрежна инсуфицијенција
- Хемодијализа
- Перитонеумска дијализа
- Трансплантација бубрега
- Болести бубрега код деце
- Болести бубрега код старих особа

Тематске јединице ће бити распоређене у два семестра са по три модула, која ће кандидат полагати кроз 2 колоквијума за сваки семестар. Услов за полагање колоквијума биће претходно положен тест сачињен од 20 питања из области предвиђених за колоквијум и семинарски рад из једне од области.

Практична настава - 12 месеци

Практична настава биће организована током 12 месеци и обухватиће следеће вештине које студент мора да савлада током практичне наставе током стажа из уже специјализације из нефрологије:

ВЕШТИНА	Овера наставника-ментора
Област нефролошке пропедевтике	
Анамнеза болесника са обољењем бубрега	
Физикални преглед болесника са обољењем бубрега	
Преглед васкуларног приступа за хемодијализу	
Преглед излазног места катетера за перитонеумску дијализу	
Област нефролошке анализе	
Функционална испитивања бубрега	
Испитивања функције бубрега радионуклеидима	
Интерпретација визуелизационих метода у нефрологији	
Интерпретација налаза рендгенолошког испитивања бубрега	
Поступци обраде пацијената које студент изводи самостално	
10 болесника са примарним гломерулским болестима бубрега	
10 болесника са секундарним гломерулским болестима бубрега	
10 болесника са васкуларним болестима бубрега	
10 болесника са тубулоинтерстицијумским болестима бубрега	
20 болесника са акутном бубрежном инсуфицијенцијом	
20 болесника са хроничном бубрежном инсуфицијенцијом	
10 болесника са цистичним болестима бубрега	
10 болесника на хроничном програму хемодијализе	
10 болесника на програму перитонеумске дијализе	
5 болесника у оквиру претрансплантационе припреме	
Поступци које студенти изводе под надзором ментора	
Интерпретација резултата функционалног испитивања бубрега	
50 ултразвучних прегледа бубрега	
20 колор доплер ултразвучних прегледа бубрежних артерија	
20 колор доплер прегледа крвних судова горњих екстремитета Преперативна процена адекватног развоја нативне АВ фистуле	
20 колор доплер прегледа васкуларног приступа за ХД	

Интерпретација параметара адекватности хемодијализе	
Вођење медицинске докуменације болесника на ХД	
Интерпретација параметара адекватности перитонеумске дијализе	
Вођење медицинске докуменације болесника на ПД	
Интерпретација патохистолошког налаза биопсије бубрега	
Интерпретација подобности кандидата за трансплантацију бубрега	
Плазмафереза-одређивање дозе, избор раствора за супституцију	

МЕНТОРИ:

1. Проф. др Милета Поскурица
2. Проф. др Дејан Петровић

Све вештине из области нефрологије стичу се у Центру за нефрологију и дијализу КЦ-а Крагујевац.

Кандидат је у обавези да за сваку област рада коју прође добије потписе као доказ да је практична настава из одређене области изведена. Кандидат може добити потпис од наставника уже специјализације из нефрологије уколико је испунио најмање 80% обавеза из одређене области рада:

1. Амбулантни рад

проф. др Дејан Петровић, проф. др Милета Поскурица

2. Одсек за дијагностику

проф. др Дејан Петровић, проф. др Милета Поскурица

3. Одељење нефрологије

проф. др Дејан Петровић, проф. др Милета Поскурица

4. Одељење дијализе

проф. др Дејан Петровић, проф. др Милета Поскурица

5. Одсек хемодијализе

проф. др Дејан Петровић, проф. др Милета Поскурица

6. Одсек перитонеумске дијализе

проф. др Дејан Петровић, проф. др Милета Поскурица

7. Дневна нефролошка болница

проф. др Дејан Петровић, проф. др Милета Поскурица

Проходност: ужа специјализација из области нефрологије је у најширем смислу интердисциплинарни приступ болестима бубрега, те у том смислу подразумева како рад појединца тако, веома често, и тимски рад. Она промовише софистицирано, свеобухватно размишљање у превенцији, дијагностици и лечењу болести бубрега.

Исход: похађањем програма уже специјализације из области нефрологије кандидат се оспособљава за самостални рад у:

- дијагностичко-поликлиничкој служби (нефролошка амбуланта, кабинет за ултразвучну дијагностику, дневна нефролошка болница)
- одељењу опште нефрологије
- одељењу интензивне нефрологије
- одељењу дијализе (одсек хемодијализе, одсек перитонеумске дијализе, одсек за интензивно екстракорпорално лечење)
- клиничко-епидемиолошком истраживању и научно-истраживачком раду

Стечено звање: субспецијалиста - нефролог

НАЧИН ПОЛАГАЊА СУБСПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ ИСПИТА:

- I.** Услов за полагање завршног дела испита из уже специјализације нефрологије су претходно положена 2 колоквијума. Пре усменог дела сваког колоквијума кандидат полаже тест провере знања од 20 питања из поменутих области, брани семинарски рад из једне од области обухваћених колоквијумом. Кандидат је положио тест уколико је освојио више од 50% поена или минимум 11 поена. Услов за полагање усменог дела колоквијума је претходно положен тест. Усмени део колоквијума се састоји из 4 питања из области колоквијума која се извлаче пред почетак полагања колоквијума и то из сваке области по једно питање. Колоквијуми се полагају комисијски, свака комисија има 3 члана од којих је један председник комисије/испитивач који доноси закључну оцену.

- 1. Колоквијум I. Испитивач: проф. др Дејан Петровић. Чланови комисије: проф. др Милета Поскурица, доц. др Ана Вујић**

Обухвата следеће области:

- ДИЈАГНОСТИКА БОЛЕСТИ БУБРЕГА
- ГЛОМЕРУЛСКЕ БОЛЕСТИ БУБРЕГА
- ВАСКУЛАРНЕ БОЛЕСТИ БУБРЕГА
- АКУТНА БУБРЕЖНА ИНСУФИЦИЈЕНЦИЈА

- 2. Колоквијум II. Испитивач: проф. Др Милета Поскурица. Чланови комисије: проф. др Дејан Петровић, доц. др Ана Вујић**

Обухвата следеће области:

- ТУБУЛОИНТЕРСТИЦИЈУМСКЕ БОЛЕСТИ БУБРЕГА
- НАСЛЕДНЕ БОЛЕСТИ БУБРЕГА
- ХРОНИЧНА БУБРЕЖНА ИНСУФИЦИЈЕНЦИЈА
- МЕТОДЕ ЛЕЧЕЊА ЗА ЗАМЕНУ ФУНКЦИЈЕ БУБРЕГА
- БОЛЕСТИ БУБРЕГА КОД ДЕЦЕ

Кандидат стиче право да полаже испит из уже специјализације уколико је претходно положио све колоквијуме предвиђене програмом.

Специјалистички испит и колоквијуми се пријављују у постдипломској служби на Факултету од 25. до 30. У месецу за следећи месец у коме се планира полагање испита до 10.. у месецу.

II. Субспецијалистички испит из уже специјализације нефрологије се састоји из три дела: теста, практичног и усменог дела испита

- Услов да кандидат пријави субспецијалистички испит је да је претходно положио све планом и програмом предвиђене колоквијуме.
- 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 недељу дана пре полагања теста.
- Практични део испита: Председник комисије додељује кандидату једног пацијента за полагање практичног дела испита и испитује кандидата. Практични део испита обухвата анамнезу, физикални преглед, дијагностичке процедуре као и постављање диференцијалне дијагнозе. Такође председник комисије додељује кандидату једног пацијента за извођење Б-мод ултразвучног прегледага и једног пацијента за извођење колор доплер ултразвучног прегледа бубрега.
- Услов за полагање усменог дела испита је претходно положени тест и практични део испита.
- Усмени део испита реализује трочлана комисија. Састоји се из 3 питања која се извлаче на почетку испита.

Комисија за полагање уже специјалистичког испита из гране медицине Нефрологија, у саставу:

1. **проф. др Дејан Петровић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина, председник
2. **проф. др Милета Поскурица**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина, члан
3. **доц. др Ана Вујић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Педијатрија, члан

Резервни чланови:

1. **проф. др Мирослав Стојадиновић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Хирургија
2. **проф. др Драган Миловановић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија

Ш. Пријава и одбрана завршног, субспецијалистичког рада из области нефрологије:

- Тема завршног рада уже специјализације из области нефрологије се бира у договору са ментором и пријављује у служби за специјалистичку наставу на Факултету медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу, уз сагласност шефа катедре.
- Кандидат стиче право да Већу за специјалистичку наставу преда на оцену завршни рад уже специјализације из области нефрологије, уз сагласност ментора, а после положеног усменог испита и овереног последњег семестра наставе, у року од једне године од овере последњег семестра.
- Кандидат предаје Служби за специјалистичку наставу:
 - индекс
 - образац молбе за одређивање Комисије за оцену рада (који потписују ментор и шеф катедре);
 - завршен **неукоричени** рад у 4 (уколико има именованог само ментора) односно 6 примерака (уколико има именованог ментора и коментора). Сваки одштампани примерак рада мора бити потписан од стране ментора (и коментора ако је именован). Назив рада мора да гласи онако како је Одлуком Већа одобрено.
- Упутства за попуњавање упитника за пријаву теме завршног рада уже специјализације:
 - Назив рада не сме да садржи скраћенице већ се наводе пуни називи.
 - Назив рада мора да буде прецизан и концизан и да одражава оно што ће се у раду обрађивати.
 - Образложење предлога теме дати најконцизније и нагласити значај израде рада.
 - Циљ рада дати сажето у једној или пар реченица.
 - Податке из литературе навести кроз текст у коме треба изнети најважније податке о досадашњим истраживањима.
 - Најконцизније навести значај предложене теме.
 - У методологији навести која врста студије се ради уз обавезно навођење колика је величина узорка (број испитаника у испитиваној и контролној групи). Навести методе испитивања, а ако се ради о студији праћења, дужину праћења.
 - Навести које ће методе дескриптивне и нарочито аналитичке статистике бити коришћене.
 - Ментор рада може бити наставник факултета медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу са најмање 3 коауторска рада објављена у часописима са СЦИ листе (категорије М21, М22, М23), или са најмање 3 рада у којима је први аутор, а који су објављени у часопису категорије М24, признатог од стране Министарства за образовање и науку за одређену годину (видети

КоБСОН). Ментор прилаже списак тражених референци на посебном папиру (шефу катедре и Већу специјалистичких студија).

- Оригинална истраживања морају имати сагласност Етичког комитета за хумане студије матичне установе у којој се истраживање спроводи.
 - Сви упитници се морају попунити у електронској форми и бити прихваћени од стране одговарајуће катедре што потврђује шеф катедре својим потписом (упитник се може наћи на званичној интернет страници Факултета медицинских наука).
- На седници Већа за специјалистичку наставу именује се најмање трочлана Комисија за оцену завршеног рада коју чине наставници ангажовани на студијском програму, изузев ментора. Члановима Комисије, ментору (и коментору ако је именован) Служба за специјалистичку наставу доставља:
- примерак неукориченог рада
 - одлуку којом је именована трочлана Комисија
- Извештај Комисије потписују сви именовани чланови Комисије.
- Позитиван извештај кандидат предаје Служби за специјалистичку наставу у три примерка **заједно са свим укориченим радовима** (4 или 6 примерака). Веће за специјалистичку наставу усваја позитиван извештај, одобрава јавну одбрану и именује Комисију за одбрану (углавном у истом саставу).

IV. Начин заказивања јавне одбране завршног рада уже специјализације из области нефрологије:

- После седнице Већа за специјалистичку наставу на којој је усвојен позитиван извештај Комисије за оцену рада, кандидат заказује јавну одбрану у договору са члановима именоване Комисије.
- Рад уже специјализације јавно се брани на Факултету медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу уз обавезно присуство публике.
- На јавној одбрани морају бити присутни сви чланови Комисије. После излагања кандидата, чланови Комисије кандидату постављају питања. После одбране рада комисија сачињава записник, који потписују сви чланови Комисије.

Заказивање јавне одбране:

1. У договору са члановима Комисије, кандидат у Служби за последипломску наставу резервише салу најмање 7 дана пре договореног термина.
2. Кандидат доноси кратку биографију.
3. Уплата за одбрану рада мора бити извршена до дана када се одржава јавна одбрана.

4. Са референтом задуженом за салу и опрему у сали договара неопходне детаље како би презентација била адекватна.

Упутство за техничку обраду завршног рада уже специјализације из области нефрологије:

1. Формат тезе је $21 \times 29,7 \text{ cm} = \text{A4}$
2. Повез тврди (рад се коричи после позитивне оцене рада и предаје Служби уз потписан извештај Комисије)
3. На првој страници исписује се исти текст као и на корицама (насловна страна)
4. На следећој страници факултативно се уписује посвета или захвалница
5. Рад мора имати: садржај према поглављима, увод, циљ, методе и материјал (испитаници - узорак), резултате, дискусију, закључак, списак цитиране литературе
6. Списак скраћеница коришћених у тексту - на крају тезе
7. Попис прилога (нпр: упитници, посебне методе коришћене за израду тезе и сл.)
8. Сlike, графиконе и табеле нумерисати и уз њих написати шта представљају, а ако су узете из литературе уз њих тачно написати одакле су узете.