



**ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА  
УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ**

**Школска 2015/2016**

**СУБСПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ СТУДИЈЕ**

**Прва година**

**ПУЛМОЛОГИЈА**

# ПУЛМОЛОГИЈА

## НАСТАВНИЦИ:

1.	Ивана Живановић-Мачужић	ivanaanatom@yahoo.com	Ванредни професор
2.	Ирена Танасковић	irena.vuk@gmail.com	Ванредни професор
3.	Владимир Јаковљевић	drvladakbg@yahoo.com	Редовни професор
4.	Иван Чекеревац	icekerevac63@sbb.rs	Доцент
5.	Никола Јагић	njagic@yahoo.com	Ванредни професор
6.	Милан Мијаиловић	drmiailovic70@gmail.com	Редовни професор
7.	Владимир Милорадовић	vanja.miloradovic@gmail.com	Ванредни професор
8.	Милован Матовић	mmatovic@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
9.	Марина Петровић	drmarinapetrovic@yahoo.com	Ванредни професор
10.	Небојша Арсенијевић	arne@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
11.	Иван Јовановић	ivanjovanovic77@gmail.com	Доцент
12.	Милан Кнежевић	milan.knez.1952@gmail.com	Редовни професор
13.	Зорица Лазић	zoricalazick@gmail.com	Редовни професор
14.	Предраг Чановић	pcanovic@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
15.	Снежана Игњатовић	snezanaig@yahoo.com	Редовни професор
16.	Љиљана Новковић	ljiljanan1@hotmail.com	Доцент
17.	Бобан Милосављевић	s.milisavljevic65@gmail.com	Редовни професор
18.	Анђелка Стојковић	andja410@open.telecom.rs	Ванредни професор
19.	Гордана Костић	koleg@sbb.rs	Доцент
20.	Александра Јуришић Шкевин	skevin@sbb.rs	Доцент
21.	Милена Илић	drmilenaalic@yahoo.com	Редовни професор
22.	Весна Пантовић	epidemiologija@izjzkg.rs	Редовни професор

**СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:**

МОДУЛ	часова	предавања	наставник
<b>A. АНАТОМИЈА, ХИСТОЛОГИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА ПЛУЋА</b>	9	9	<i>Проф. др Ивана Живановић-Мачужић Проф. др Ирена Танасковић Проф. др Владимир Јаковљевић</i>
<b>B. ДИЈАГНОСТИЧКЕ МЕТОДЕ У ПУЛМОЛОГИЈИ</b> (функцијско испитивање плућа, imaging методе, инвазивне дијагностичке методе, микробиолошка дијагностика)	29	29	<i>Доц. др Иван Чекеревац Проф. др Никола Јазић Проф. др Милан Мијаиловић Проф. др Владимир Милорадовић Проф. Милован Матовић Проф. др Марина Петровић Проф. др Небојша Арсенијевић</i>
<b>B. ИМУНОЛОГИЈА И ПАТОЛОШКА АНАТОМИЈА РЕСПИРАТОРНОГ СИСТЕМА</b>	10	10	<i>Проф. др Дејан Баскић Доц. др Иван Јовановић Проф. др Милан Кнежевић</i>
<b>Г. ПЛУЋНЕ ИНФЕКЦИЈЕ</b>	22	22	<i>Проф. др Зорица Лазић Проф. др Предраг Чановић Проф. др Марина Петровић</i>
<b>Д. ОБОЛЕЊА ИНТЕРСТИЦИЈУМА ПЛУЋА И ПРОФЕСИОНАЛНЕ БОЛЕСТИ ПЛУЋА</b>	6	6	<i>Проф. др Зорица Лазић Проф. др Снежана Игњатовић</i>
<b>Ђ. ОПСТРУКТИВНЕ БОЛЕСТИ ПЛУЋА И БОЛЕСТИ КРВОТОКА ПЛУЋА</b>	19	21	<i>Проф. др Зорица Лазић Доц. др Љиљана Новковић Доц. др Иван Чекеревац</i>
<b>Е. МАЛИГНА И ХИРУРШКА ОБОЛЕЊА РЕСПИРАТОРНОГ СИСТЕМА</b>	16	17	<i>Проф. др Марина Петровић Проф. др Бобан Милосављевић</i>
<b>Ж. ДЕЧЈА ПУЛМОЛОГИЈА</b>	23	23	<i>Проф. др Анђелка Стојковић Доц. др Гордана Костић</i>
<b>З. РЕСПИРАТОРНА РЕХАБИЛИТАЦИЈА, ЕПИДЕМИОЛОГИЈА И ПРЕВЕНЦИЈА ПЛУЋНИХ БОЛЕСТИ</b>	13	13	<i>Доц. др Александра Јуришић Шкевин Проф. др Зорица Лазић Проф. др Весна Пантовић Проф. др Милена Илић</i>
<b>Σ</b>	150	150	300

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Stephen G. Spiro, Gerard A. Silvestri, Awar Agusti. Clinical Respiratory Medicine, fourth edition 2012
2. Palange P, Simonds A. Respiratory medicine. Second edition : European Respiratory Society 2012
3. Bošnjak-Petrović V i sar. Hronična opstruktivna bolest pluća. Medicinski fakultet Univerziteta, Beograd 2011
4. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Updated 2015.
5. Global Initiative for Asthma (GINA), National Heart, Lung and Blood Institute, National Institute of Health. GINA report .Global strategy for asthma management and prevention. Bethesda, National Institute of Health: Updated 2015.
6. Sekulić i sar. Plućne bolesti. Elit-Medica, Beograd, 2000. Odlukom Veća za poslediplomsku nastavu Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu knjiga je prihvaćena kao udžbenik namenjen poslediplomskom usavršavanju lekara.

НАЗИВ УЏБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗДАВАЧ
Clinical Respiratory Medicine	Stephen G. Spiro, Gerard A. Silvestri, Awar Agusti	Fourth edition 2012
Respiratory medicine	Palange P, Simonds A	Second edition : European Respiratory Society 2012
Hronična opstruktivna bolest pluća	Bošnjak-Petrović V i sar	Medicinski fakultet Univerziteta, Beograd 2011
Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Inc	Updated 2015.
Global strategy for asthma management and prevention	Global Initiative for Asthma (GINA), National Heart, Lung and Blood Institute, National Institute of Health. GINA report	Updated 2015.
Plućne bolesti	Sekulić i sar	Elit-Medica, Beograd, 2000. Odlukom Veća za poslediplomsku nastavu Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

		књига је прихваћена као уџбеник намењен последипломском усавршавању лекара.
Додатна помоћна литература предложена од стране предавача		

\*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 пулмологије је побољшање знања и вештина лекара специјалиста интерне медицине и педијатрије који су у практичном раду усмерени на пулмолошку патологију у хоспиталним или ванхоспиталним условима.

**Циљ:** унапређење теоријског и практичног знања за потребе превенције, дијагностике и лечења пулмолошких болесника.

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

**Садржај:** програм уже специјализације из пулмологије траје 12 месеци. Обухвата теоријска и практична знања из разних области пулмологије. Програм предвиђа упознавање болести респираторног система 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 пулмологије
- Практична настава / практични рад према предвиђеном програму
- Израда семинарских радова, полагање колоквијума
- Полагање завршног испита из уже специјализације из пулмологије
- Израда и одбрана завршног рада из уже специјализације пулмологије

### **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 пулмологије

## Теоријска настава:

Теоријска настава на ужој специјализацији из области пулмологије следеће тематске јединице:

Морфологија, топографија и клиничка анатомија респираторног система  
Хистолошка грађа респираторног система  
Физиологија плућног крвотока,  
Нереспираторна функција плућа  
Клиничка физиологија плућа и регулација дисања,  
Функција плућа у условима измењеног атмосферског притиска.  
Статичка комплијанса, Спирометрија  
Телесна плетизмографија, дистрибуција вентилације  
Мерење дифузије  
Бронхопровокацијски тестови.  
Испитивање снаге дисајних мишића.  
Мерење отпора дисајног система.  
Ергоспирометрија  
Испитивања везана за дисајни центар.  
Респирацијски гасови, Ацидобазно стање  
Рендгенска и КТ дијагностика обољења плућа, плеуре и медијастинума  
Магнетна резонанција у дијагностици интратораксних обољења  
Примена ултразвука у дијагностици обољења срца и крвних судова  
Радиоизотопске методе у дијагностици плућних и медијастинумских обољења  
Хемодинамско испитивање крвотока и микрокатетеризација  
Ендоскопске методе испитивања дисајних органа (бронхоскопија, БАЛ, и др)  
Микробиолошка дијагностика (бактериолошка, вирусолошка, миколошка и паразитолошка) у пулмологији  
Имунологија у обољењима респираторног тракта  
Имунолошка дијагностика у обољењима респираторног тракта  
Улога цитокина у имунорегулацији и имунопатологији  
Патохистолошка анатомија респираторног тракта  
Дијагностика и лечење пнеумонија  
Вирусне пнеумоније  
Неспецифичне плућне промене у АИДС-у  
Гљивична и паразитарна обољења плућа  
Бронхиектазије  
Апсцес плућа  
Емпијем плеуре  
Плеурални изливи  
Патогенеза туберкулозе плућа. Имунитет у туберкулози  
Примарна туберкулоза и компликације  
Хематогени и бронхогени облици постпримарне туберкулозе плућа  
Лечење и хемиопрофилакса туберкулозе  
Саркоидоза. Грануломатозе плућа. Плућне фиброзе. Хемосидероза  
Најчешћа професијска обољења плућа  
Хронична опструктивна болест плућа  
Бронхијална астма  
Акутни респирацијски дистрес – синдром (АРДС)

Хронична плућна инсуфицијенција и хронично плућно срце  
Принципи оксигенотерапије  
Хиповентилациони синдром  
Поремећај дисања у спавању  
Тромбоемболија плућа  
Плућна хипертензија  
Карцином плућа  
Метастазе у плућима  
Фармакотерапијска средства у лечењу малигнух обољења дисајних органа  
Тумори медијастинума и плеуре  
Неуроендокрини тумори плућа  
Принципи неоперативног лечења малигнух тумора (ХТ протоколи, радиотерапија, имунотерапија)  
Хируршко лечење малигнух тумора плућа  
Пнеумоторакс  
Трауме грудног коша  
Урођене аномалије респираторног система  
Особености дисајне функције код деце  
Имунологија респираторног система код деце,  
Дијагностика алергијских болести код деце  
Респираторна обољења код новорођенчади  
Дечја астма  
Аномалије развоја дисајног система  
Обољења горњих дисајних путева код деце  
Акутне респираторне инфекције код деце  
Бактеријска и вирусна обољења доњих дисајних путева и плућа код деце  
Цистична фиброза  
Рехабилитација пулмолошких болесника  
Испитивање квалитета живота у плућним болестима  
Испитивање квалитета живота у грануломским болестима  
Епидемиологија и превенција ХОБП и бронхијалне астме  
Епидемиологија и превенција малигнух болести плућа

Тематске јединице ће бити распоређене у 9 области које ће кандидат полагати кроз 2 колоквијума. 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 8 обавезних подручја рада и следеће вештине:

Област рада	Трајање	Вештине
Амбулантни рад (пулмолошка амбуланта, пријемна амбуланта на клиними за пулмологију )	2 месеца	Клиничко-амбулантни рад – У, И
Кабинет за испитивање плућне функције	2 месеца	спирометрија, бодиплетизмографија, дифузијски капацитет плућа, импулсна осцилометрија, бронходилатацијски и бронхопровокацијски тестови, -У, И
Кабинет за бронхоскопију	1 месец	бронхоскопија –У, И
Клинички рад на Клиници за пулмологију	4 месеца	Учествује у дијагностици и лечењу болесника са акутним погоршањем бронхијалне астме, ХОБП, туберкулозом, малигним болестима, запаљенским и интерстицијумским болестима плућа У, И
Респираторна јединица	1 месец	Учествује у збрињавању најтежих пулмолошких болесника, принципима оксигенотерапије и примене неинвазивне механичке вентилације. Упознавање са принципима испитивања поремећаја дисања у сну – У, И
Клиника за општу и грудну хирургију	15 дана	Упознаје се са инвазивним дијагностичким поступцима у пулмологији. Биопсија плеуре и видеоасистирана торакоскопија (ВАТС) , У, И
Служба за радиолошку дијагностику	15 дана	Упознаје се са принципима компјутеризоване томографије грудног коша и магнетне резонанце код болести респираторног система. У, И
Клиника за педијатрију	1 месец	Упознаје се са принципима дијагностике и лечења плућних болести у дечјем узрасту У, И

*И – изводи, У – упознаје*

*Уколико је специјализант педијатар 2/3 укупног боравка проводи на Клиници за педијатрију.*

*На клиници за пулмологију проводи 2 месеца у кабинету за бронхоскопију и месец дана у кабинету за испитивање плућне функције, 15 дана на Клиници за општу и грудну хирургију и 15 дана у Служби за радиолошку дијагностику.*

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 пулмологије уколико је испунио најмање 80% обавеза из одређене области рада:

1. Амбулантни рад – Проф. др Зорица Лазивић
2. Кабинет за испитивање плућне функције – Доц. др Иван Чекеревац
3. Кабинет за бронхоскопију – Проф. др Марина Петровић

4. Клиника за пулмологију – клинички рад на одељењима – Доц. др Љиљана Новковић
5. Одсек респираторне јединице – Доц. др Иван Чекеревац
6. Клиника за општу и грудну хирургију – Проф. др Слободан Милосављевић
7. Служба за радиолошку дијагностику- Проф. др Милан Мијаиловић или Доц. др Никола Јагић
8. Клиника за педијатрију- Проф. др Анђелка Стојковић или Доц. др Гордана Гостић

**ВЕШТИНЕ КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ МОРА ДА САВЛАДА У ТОКУ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ПУЛМОЛОГИЈЕ**

бр	ВЕШТИНЕ	
1.	Спирометрија са бронходилатацијским тестом	20 <b>10 – упознаје се</b> <b>10 - изводи самостално</b>
2	Телесна плетизмографија	20 <b>10 – упознаје се</b> <b>10 - изводи самостално</b>
3	Бронхопровокацијски тест	15 <b>10 – упознаје се</b> <b>5 - изводи самостално</b>
4	Кожне пробе на инхалационе аергене	20 <b>5 – упознаје се</b> <b>15 - изводи самостално</b>
5	Плеурална пункција	30 <b>10 – упознаје се</b> <b>20 - изводи самостално</b>
6	Биопсија плућне марамице	20 <b>10 – упознаје се</b> <b>10 - изводи самостално</b>
7	Бронхоскопија	40 <b>20 – упознаје се</b> <b>20 - изводи самостално</b>
8	Практична примена оксигенотерапије	30 <b>10 – упознаје се</b> <b>20 - изводи самостално</b>
9	Упознавање са рендген дијагностиком грудног коша (скопија, графија)	100 <b>50 – упознаје се</b> <b>50- интерпретира самостално</b>
10	Мере рехабилитације (вежбе дисања, положајна дренажа, инхалације лекова)	30 <b>15 – упознаје се</b> <b>15 - изводи самостално</b>
11	Припрема болесника за укључивање хемиотерапеутика	20 <b>20 – упознаје се</b>

12	Обрада и праћење пулмолошких болесника	120 <b>50 – прати под надзором ментора</b> <b>70 - самостално води болеснике</b>
----	--	--

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

**Исход:** похађањем програма уже специјализације из области пулмологије кандидат се оспособљава за :

- Збрињавање пулмолошких болесника како у хитној пријемној амбуланти, тако и у дијагностици и вођењу пулмолошких болесника кроз поликлинички рад.
- Рад на одељењу пулмологије где се спроводи дијагностика и лечење болесника са разноврсном плућном патологијом.
- Збрињавање најтежих болесника у јединици интензивне неге где се примењује неинвазивна механичка вентилација
- Извођење и тумачење тестова плућне функције укључујући и поремећај дисања у сну.
- Извођење бронхоскопије и упознавање са другим инвазивним дијагностичким поступцима у пулмологији ( биопсија плеуре, ВАТС)
- Интерпретацију радиографије грудног коша код различитих болести респираторног система
- Рад на едукацији болесника
- Клиничко-епидемиолошка истраживања и научно-истраживачки рад

Стечено звање: субспецијалиста - пулмолог

## НАЧИН ПОЛАГАЊА СУБСПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ ИСПИТА:

- I. Услов за полагање завршног дела испита из уже специјализације пулмологије 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 Марина Петровић. Чланови комисије: Доц. др Иван Чекеревац и Проф др Зорица Лазић**

Уколико је кандидат педијатар комисија је у следећем саставу:

**Колоквијум I: испитивач Проф. др Анђелка Стојковић. Чланови комисије: Проф. др Марина Петровић и Доц. др Иван Чекеревац**

Обухвата следеће области:

*АНАТОМИЈА, ХИСТОЛОГИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА ПЛУЋА  
ФУНКЦИЈСКО ИСПИТИВАЊЕ ПЛУЋА  
IMAGING МЕТОДЕ У ПУЛМОЛОГИЈИ  
ИНВАЗИВНЕ ДИЈАГНОСТИЧКЕ МЕТОДЕ  
МИКРОБИОЛОШКА ДИЈАГНОСТИКА  
ИМУНОЛОГИЈА РЕСПИРАТОРНОГ СИСТЕМА  
ПАТОЛОШКА АНАТОМИЈА РЕСПИРАТОРНОГ СИСТЕМА*

2. **Колоквијум II: испитивач Проф. др Зорица Лазић. Чланови комисије: проф. др Марина Петровић и доц. др Љиљана Новковић .**

Уколико је кандидат педијатар комисија је у следећем саставу:

**Колоквијум II: испитивач Доц. др Гордана Костић. Чланови комисије: Проф. др Зорица Лазић и доц. др Љиљана Новковић**

Обухвата следеће области:

*ПЛУЋНЕ ИНФЕКЦИЈЕ  
ОБОЉЕЊА ИНТЕРСТИЦИЈУМА ПЛУЋА  
ОПСТРУКТИВНЕ БОЛЕСТИ ПЛУЋА И БОЛЕСТИ КРВОТОКА ПЛУЋА  
МАЛИГНА И ХИРУРШКА ОБОЛЕЊА РЕСПИРАТОРНОГ СИСТЕМА*

## ДЕЧЈА ПУЛМОЛОГИЈА

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

### II. Субспецијалистички испит из уже специјализације пулмологије 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 тестова плућне функције и једног пацијента за извођење бронхоскопије.
- 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

#### **Предлог комисије за полагање субспецијалистичког испита:**

1. Проф. др Зорица Лазић- председник
2. Проф. др Марина Петровић
3. Доц.др Иван Чекеревац (замена Доц др Љиљана Новковић)

#### **Уколико је кандидат педијатар:**

1. Проф. др Анђелка Стојковић- председник
2. Доц. др Љиљана Новковић (замена доц. др Иван Чекеревац)
3. Доц. др Гордана Костић

### III. Пријава и одбрана завршног, субспецијалистичког рада из области Пулмологије:

- Тема завршног рада уже специјализације из области пулмологије 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 пулмологије, 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 M21, M22, M23), или са најмање 3 рада у којима је први аутор, а који су објављени у часопису категорије M24, 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 специјализацијеиз области психологије:**

- 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 пулмологије:**

1. Формат тезе је 21x 29,7 cm = А4
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.



**РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА ЗА СТУДЕНТЕ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ ПУЛМОЛОГИЈЕ**

**Место предавања:** Клиника за пулмологију КЦ Крагујевац са почетком у 12:00.

<b>АНАТОМИЈА, ХИСТОЛОГИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА ПЛУЋА</b>				
Понедељак <b>27.02.2017</b>	<b>Морфологија, топографија и клиничка анатомија респираторног система</b>	12,00	3	<i>Проф. др Ивана Живановић-Мачужић</i>
Уторак 28.02.2017	<b>Хистолошка грађа респираторног система</b>	12,00	1	<i>Проф. др Ирена Танасковић</i>
	<b>Физиологија плућног крвотока, Нереспираторна функција плућа,</b>		2	<i>Проф. др Владимир Јаковљевић</i>
Среда, 01.03.2017	<b>Клиничка физиологија плућа и регулација дисања, Функција плућа у условима измењеног атмосферског притиска.</b>	12,00	3	<i>Проф. др Владимир Јаковљевић</i>
<b>ФУНКЦИЈСКО ИСПИТИВАЊЕ ПЛУЋА</b>				
Четвртак, <b>02.03.2017</b>	<b>Статичка комплијанса, Спирометрија</b>	12,00	3	<i>Доц. др Иван Чекеревац</i>
Понедељак, <b>06.03.2017</b>	<b>Телесна плетизмографија, дистрибуција вентилације Мерење дифузије</b>	12,00	3	<i>Доц. др Иван Чекеревац</i>
Уторак, 07.03.2017	<b>Бронхопровокацијски тестови.</b>	12,00	1	<i>Доц. др Иван Чекеревац</i>
	<b>Испитивање снаге дисајних мишића. Мерење отпора дисајног система. Ергоспирометрија. Испитивања везана за дисајни центар.</b>		2	<i>Доц. др Иван Чекеревац</i>

Среда, <b>08.03.2017</b>	Респирацијски гасови Ацидобазно стање	12,00	3	<i>Доц. др Иван Чекеревац</i>
<b>IMAGING МЕТОДЕ У ПУЛМОЛОГИЈИ</b>				
Четвртак, <b>09.03.2017</b>	Рендгенска и КТ дијагностика обољења плућа, плеуре и медијастинума.	12,00	3	<i>Проф др Никола Јагић</i>
Понедељак , <b>13.03.2017</b>	Магнетна резонанција у дијагностици интратораксних обољења	12,00	1	<i>Проф. др Милан Мијаиловић</i>
	Примена ултразвука у дијагностици обољења срца и крвних судова	12,45	1	<i>Проф. др Владимир Милорадовић</i>
	Радиоизотопске методе у дијагностици плућних и медијастинумских обољења	13,00	2	<i>Проф. Милован Матовић</i>
<b>ИНВАЗИВНЕ ДИЈАГНОСТИЧКЕ МЕТОДЕ</b>				
Уторак, 14.03.2017	Хемодинамско испитивање крвотока и микрокатетеризација	12,00	3	<i>Проф. др Владимир Милорадовић</i>
Среда, <b>15.03.2017</b>	Ендоскопске методе испитивања дисајних органа (бронхоскопија, БАЛ, и др)	12,00	3	<i>Проф. др Марина Петровић</i>
<b>МИКРОБИОЛОШКА ДИЈАГНОСТИКА</b>				
Четвртак, <b>16.03.2017</b>	Микробиолошка дијагностика (бактериолошка, вирусолошка, миколошка и паразитолошка) у пулмологији	12,00	3	<i>Проф. др Небојша Арсенијевић</i>
<b>ИМУНОЛОГИЈА РЕСПИРАТОРНОГ СИСТЕМА</b>				
Понедељак , <b>20.03.2017</b>	Имунологија у обољењима респираторног тракта	12,00	2	<i>Проф. др Небојша Арсенијевић</i>
	Имунолошка дијагностика у обољењима респираторног тракта	13,30	1	<i>Проф. др Небојша Арсенијевић</i>
Уторак, <b>21.03.2017</b>	Улога цитокина у имунорегулацији и имунопатологији	12,00	3	<i>Проф. др Иван Јовановић</i>
<b>ПАТОЛОШКА АНАТОМИЈА РЕСПИРАТОРНОГ СИСТЕМА</b>				

Среда, <b>22.03.2017</b>	Патохистолошка анатомија респираторног тракта	12,00	3	<i>Проф. др Милан Кнежевић</i>
<b>ПЛУЋНЕ ИНФЕКЦИЈЕ</b>				
Четвртак, <b>23.03.2017</b>	Дијагностика и лечење пнеумонија	12,00	3	<i>Проф. др Зорица Лазић</i>
Понедељак, <b>27.03.2017</b>	<b>Вирусне пнеумоније Неспецифичне плућне промене у АИДСу</b>	12,00	2	<i>Проф. др Предраг Чановић</i>
	<b>Гљивична и паразитарна обољења плућа</b>	13,30	1	<i>Проф. др Предраг Чановић</i>
Уторак, <b>28.03.2017</b>	<b>Бронхиектазије Апсцес плућа Емпием плеуре</b>	12,00	3	<i>Проф. др Марина Петровић</i>
Среда, <b>29.03.2017</b>	<b>Плеурални изливи</b>	12,00	2	<i>Проф. др Марина Петровић</i>
<b>ТУБЕРКУЛОЗА</b>				
Четвртак, <b>30.03.2017</b>	<b>Патогенеза туберкулозе плућа. Имунитет у туберкулози</b>	12,00	3	<i>Проф. др Марина Петровић</i>
Понедељак 03.04.2017	<b>Примарна туберкулоза и компликације</b>	12,00	2	<i>Проф. др Марина Петровић</i>
Уторак, <b>04.04.2017</b>	<b>Хематогени и бронхогени облици постпримарне туберкулозе плућа</b>	12,00	3	<i>Проф. др Марина Петровић</i>
Среда, <b>05.04.2017</b>	<b>Лечење и хемиопрофилакса туберкулозе</b>	12,00	2	<i>Проф. др Марина Петровић</i>
<b>ОБОЉЕЊА ИНТЕРСТИЦИЈУМА ПЛУЋА</b>				
Четвртак, <b>06.04.2017</b>	<b>Саркоидоза. Грануломатозе плућа. Плућне фиброзе. Хемосидероза</b>	12,00	3	<i>Проф. др Зорица Лазић</i>
<b>ПРОФЕСИОНАЛНЕ БОЛЕСТИ ПЛУЋА</b>				
Понедељак 10.04.2017	<b>Најчешћа професијска обољења плућа</b>	12,00	3	<i>Проф. др Снежана Игњатовић</i>
<b>ОПСТРУКТИВНЕ БОЛЕСТИ ПЛУЋА И БОЛЕСТИ КРВОТОКА ПЛУЋА</b>				
Уторак <b>11.04.2017</b>	<b>Хронична опструктивна болест плућа</b>	12,00	4	<i>Проф. др Зорица Лазић</i>

Среда <b>12.04.2017</b>	<b>Бронхијална астма</b>	12,00	3	<i>Проф. др Зорица Лазивић</i>
Четвртак <b>13.04.2017</b>	<b>Акутни респирацијски дистрес – синдром (АРДС)</b>	12,00	2	<i>Доц.др Љиљана Новковић</i>
Понедељак 24.04.2017	<b>Хронична плућна инсуфицијенција и хронично плућно срце Принципи оксигенотерапије</b>	12,00	3	<i>Доц.др Иван Чекеревац</i>
Уторак 25.04.2017	<b>Хиповентиляциони синдром</b> <b>Поремећај дисања у спавању</b>	12,00 13,30	2 1	<i>Доц.др Иван Чекеревац</i>
Среда, <b>26.04.2017</b>	<b>Тромбоемболија плућа Плућна хипертензија</b>	12,00	3	<i>Доц.др Љиљана Новковић</i>
<b><i>MALIGNA I HIRURŠKA OBOLENJA RESPIRATORNOG SISTEMA</i></b>				
Четвртак <b>27.04.2017</b>	<b>Карцином плућа Метастазе у плућима</b>	12,00	3	<i>Проф. др Марина Петровић</i>
Понедељак <b>08.05.2017</b>	<b>Фармакотерапијска средства у лечењу малигних обољења дисајних органа</b>  <b>Тумори медијастинума и плеуре Неуроендокрини тумори плућа.</b>	12,00 12.45	1 2	<i>Проф. др Марина Петровић</i>
Уторак 09.05.2017	<b>Принципи неоперативног лечења малигних тумора (ХТ протоколи, радиотерапија, имунотерапија)</b>	12,00	3	<i>Проф. др Марина Петровић</i>
Среда 10.05.2017	<b>Хируршко лечење малигних тумора плућа</b>	12,00	3	<i>Проф. др Бобан Милосављевић</i>
Четвртак 11.05.2017	<b>Пнеумоторакс Трауме грудног коша</b>	12,00	3	<i>Проф. др Бобан Милосављевић</i>
<b><i>ДЕЧЈА ПУЛМОЛОГИЈА</i></b>				
Понедељак 15.05.2017	<b>Урођене аномалије респираторног система Особености дисајне</b>	12,00	2	<i>Проф.др Анђелка Стојковић</i>

	<b>функције код деце</b>			
Уторак 16.05.2017	<b>Имунологија респираторног система код деце,  Дијагностика алергијских болести код деце</b>	12,00	3	<i>Доц.др Гордана Костић</i>
Среда 17.05.2017	<b>Респираторна обољења код новорођенчади</b>	12,00	3	<i>Проф.др Анђелка Стојковић</i>
Четвртак 18.05.2017	<b>Дечја астма</b>	12,00	3	<i>Проф.др Анђелка Стојковић</i>
Понедељак 22.05.2017	<b>Аномалије развоја дисајног система Обољења горњих дисајних путева код деце</b>	12,00	3	<i>Доц.др Гордана Костић</i>
Уторак 23.05.2017	<b>Акутне респираторне инфекције код деце</b>	12,00	3	<i>Доц.др Гордана Костић</i>
Среда 24.05.2017	<b>Бактеријска и вирусна обољења доњих дисајних путева и плућа код деце</b>	12,00	3	<i>Проф.др Анђелка Стојковић</i>
Четвртак 25.05.2017	<b>Цистична фиброза</b>	12,00	3	<i>Проф.др Анђелка Стојковић</i>

### **РЕСПИРАТОРНА РЕХАБИЛИТАЦИЈА**

Понедељак 26.05.2017	<b>Рехабилитација пулмолошких болесника</b>	12,00	3	<i>Доц. др Александра Јуришић Шкевин</i>
Уторак 27.05.2017	<b>Испитивање квалитета живота у плућним болестима</b>	12,00	2	<i>Проф. др Зорица Лазић</i>
Среда 28.05.2017	<b>Испитивање квалитета живота у грануломским болестима</b>		2	<i>Проф. др Зорица Лазић</i>

### **ЕПИДЕМИОЛОГИЈА И ПРЕВЕНЦИЈА ПЛУЋНИХ БОЛЕСТИ**

Четвртак 29.05.2017	<b>Епидемиологија и превенција ХОБП и бронхијалне астме</b>	12,00	3	<i>Проф. др Весна Пантовић</i>
Петак. 30.05.2017	<b>Епидемиологија и превенција малигних болести плућа</b>	12,00	3	<i>Проф. др Милена Илић</i>

**ПИТАЊА ЗА ПОЛАГАЊЕ УСМЕНОГ ДЕЛА ИСПИТА ИЗ УЖЕ  
СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ПУЛМОЛОГИЈЕ УКОЛИКО ЈЕ КАНДИДАТ  
СПЕЦИЈАЛИСТА ИНТЕРНЕ МЕДИЦИНЕ**

1. **Клиничка физиологија плућа** (регулација дисања, хиповентилациони синдром, поремећај дисања у сну)
2. **Тестови плућне функције** (спирометрија, бронхопровокацијски и дилатацијски тест, импулсна осцилометрија, бодиплетизмографија, дифузијски капацитет плућа)
3. **Ендоскопске методе испитивања дисајних органа** (бронхоскопија, БАЛ, ВАТС, и др)
4. **Ванболничке пнеумоније** (епидемиологија, дијагностика, процена тежине и лечење)
5. **Болничке пнеумоније** (епидемиологија, дијагностика, процена тежине, лечење)
6. **Бронхиектазије и апсцес плућа** (дефиниција, етиологија, клиничка слика, дијагностика и лечење)
7. **Плеурални изливи, емпијем плеуре** (патогенеза плеуралних излива, етиологија, диференцијална дијагноза, клиничка слика, дијагностика, компликације, принципи лечења)
8. **Туберкулоза плућа** (епидемиологија, етиологија, патогенеза, подела, клиничка слика, дијагноза, лечење)
9. **Хроничне интерстицијумске болести плућа** (етиологија и класификација интерстицијумских болести плућа, клиничка слика, дијагноза, лечење, прогностички фактори)
10. **Хронична опструктивна болест плућа** (фактори ризика, патогенеза, симптоми и знаци ХОБП, процена степена тежине болести, дијагностички поступци, фенотипови ХОБП, акутна егзацербација ХОБП, терапијски алгоритам у складу са препорукама ГОЛД-а)
11. **Бронхијална астма** (дефиниција, етиологија, патогенеза, фенотипови астме, клиничка слика, дијагностика, диференцијална дијагноза бронхијалне астме, терапија у складу са препорукама ГИНЕ, акутни тешки напад астме)
12. **Акутни респирацијски дистрес – синдром (АРДС)** (фактори ризика, патогенеза, клиничка слика, терапија ARDSa)
13. **Респираторна инсуфицијенција и хронично плућно срце** (дефиниција, патофизиолошка подела, етиолошки фактори, патогентестски механизми,

клиничка слика, респирацијски гасови, ацидобазно стање, дијагностика, лечење, неинвазивна механичка вентилација)

14. **Тромбоемболија плућа и плућна хипертензија** ( Фактори ризика, патогенеза, клиничка слика, дијагностички алгоритам и лечење)
15. **Примарни тумори плућа** (епидемиологија, фактори ризика, класификација карцинома бронха, клиничка слика, дијагноза, лечење)
16. **Тумори медијастинума и плеуре** ( етиологија, клиничка слика, дијагностика, принципи лечења)
17. **Принципи неоперативног лечења малигних тумора** (ХТ протоколи, радиотерапија, имунотерапија)
18. **Пнеумоторакс** (дијагноза, лечење, компликације)
19. **Цистична фиброза плућа** (клиничка слика, дијагноза, диференцијална дијагноза, лечење, компликације)
20. **Респираторна рехабилитација** (принципи респираторне рехабилитације, методе, индикације)

## **ПИТАЊА ЗА ИСПИТ ИЗ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ ПУЛМОЛОГИЈЕ УКОЛИКО ЈЕ КАНДИДАТ СПЕЦИЈАЛИСТА ПЕДИЈАТРИЈЕ**

1. **Респираторна инсуфицијенција у деце** ( акутна, хронична, клиничка слика, параметри и критеријуми дијагностике и праћења, основни принципи лечења, компликације)
2. **Механичка вентилација у деце** (индикације, базични параметри сходно етиологији респираторне инсуфицијенције, избор модела механичке вентилације, компликације)
3. **Инхалациона терапија у деце** (избор распршивача и лека, принципи примене, предности, недостаци)
4. **Оксигенотерапија у деце** (принципи примене)
5. **Особености дисајне функције у деце**
6. **Процена плућне функције у деце** (значај спирометрије, импулсне осцилометрије, бодиплетизмографије и бејби-бодиплетизмографије, трансфер фактора угљен монооксида)
7. **Урођене аномалије респираторног система у деце** (подела, клиничка слика, дијагностика, лечење, компликације)

8. **Респираторне инфекције у деце** (акутне, хроничне, подела, дијагноза, лечење, компликације)
9. **Пнеумоније у деце** (дефиниција, подела, клиничка слика, диференцијална дијагноза, лечење, компликације)
10. **Атипичне пнеумоније у деце** (дефиниција, подела, клиничка слика, диференцијална дијагноза, лечење, компликације)
11. **Типичне пнеумоније у деце** (дефиниција, подела, клиничка слика, диференцијална дијагноза, лечење, компликације)
12. **Плеурални изливи у деце** (клиничка слика, подела, дијагностички критеријуми, лечење, компликације)
13. **Туберкулоза у деце** (клиничка слика, подела, дијагностички критеријуми, диференцијална дијагноза, лечење, компликације)
14. **Хемосидероза у деце и остале грануломатозе плућа, без или са фиброзом** (учесталост, етиологија, клиничка слика, дијагноза, лечење, компликације)
15. **Облитерантни бронхиолитис у деце** (клиничка слика, лечење, компликације)
16. **Респираторни дистрес синдром, бронхопулмонална дисплазија** (клиничка слика, лечење, компликације)
17. **Аспирациони синдром у новорођене деце** (клиничка слика, лечење, компликације)
18. **Пнеумонитиси у деце** (подела, клиничка слика, дијагноза, лечење)
19. **Астма у деце** (дефиниција, ризик фактори, фенотипови, клиничка слика, дијагноза, диференцијална дијагноза, лечење)
20. **Акутни астматски напад у деце** (дефиниција, клиничка слика, диференцијална дијагноза, лечење, компликације)
21. **Хиповентилациони синдром у деце и поремећај дисања у спавању**
22. **Тумори респираторног система и медијастинума у деце**
23. **Пнеумоторакс у деце** (дијагноза, лечење, компликације)
24. **Дијагностика алергијских болести у деце**
25. **Најчешћа респираторна обољења новорођенчета**
26. **Цистична фиброза у деце** (клиничка слика, фенотипови, дијагноза, диференцијална дијагноза, лечење, физикална терапија, компликације)
27. **Примарна цилијарна дискинезија у деце** (клиничка слика, дијагноза, диференцијална дијагноза, лечење, физикална терапија, компликације)
28. **Испитивање квалитета живота у деце са плућним болестима**
29. **Епидемиологија и превенција астме**
30. **Рехабилитација деце оболеле од респираторних болести и обољења** (избор метода и технике)

Шеф Катедре пулмологије  
Проф. др Зорица Лазих  
Моб: 065 6040560



