



Школска 2015/2016

ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Друга година

НЕУРОНАУКЕ

(

АКАДЕМСКЕ ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

ПРВА ГОДИНА

У ПРВОМ И ДРУГОМ СЕМЕСТРУ, ИЗВОДИ СЕ НАСТАВА ИЗ ПЕТ ОБАВЕЗНИХ (МЕТОДОЛОШКИХ) ПРЕДМЕТА: А1, Б1, В1, Г1 И Д1

ДРУГА ГОДИНА

СТУДЕНТ БИРА ЈЕДНО ОД ДЕВЕТ ИЗБОРНИХ ПОДРУЧЈА ВЕЗАНИХ ЗА УЖУ ОБЛАСТ ИЗУЧАВАЊА БИОМЕДИЦИНСКИХ НАУКА:
ИП1, ИП2, ИП3, ИП5, ИП6, ИП7, ИП8 И ИП9

ТРЕЋА ГОДИНА

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

ИП2: НЕУРОНАУКЕ

60 ЕСПБ бодова. Недељни ангажман се састоји од 20 часова активне наставе (предавања, вежбе, самостални истраживачки рад, зависно од наставне недеље). Током изборних модула недељна настава се састоји од 20 сати интерактивног рада.

НАСТАВНИЦИ:

Р.бр.	Наставник	Ужа научна област	Звање	e-mail
1.	Проф. др Небојша Арсенијевић	Микробиологија и имунологија	Редовни професор	arne@medf.kg.ac.rs
2.	Проф. др Даница Грујичић	Хирургија	Редовни професор	dana.grujicic@kcs.ac.rs
3.	Проф. др Александар Ђукић	Патолошка физиологија	Редовни професор	adjukic@sbb.rs
4.	Проф. др Славица Ђукић Дејановић	Психијатрија	Редовни професор	slavicadd@gmail.com
5.	Проф. др Владимир Јаковљевић	Физиологија	Редовни професор	drvladakbg@yahoo.com
6.	Проф. др Слободан Јанковић	Фармакологија и токсикологија	Редовни професор	slobnera@gmail.com
7.	Проф. др Снежана Јанчић	Патолошка анатомија	Редовни професор	sjancic@medf.kg.ac.rs
8.	Проф. др Владимир Јуришић	Патолошка физиологија	Редовни професор	jurisicvladimir@gmail.com
9.	Проф. др Милан Кнежевић	Патолошка анатомија	Редовни професор	misastar@ptt.rs
10.	Проф. др Драган Миловановић	Фармакологија и токсикологија	Редовни професор	piki@medf.kg.ac.rs
11.	Проф. др Оливера Милошевић Ђорђевић	Генетика	Редовни професор	olivera@kg.ac.rs
12.	Проф. др Горан Михајловић	Психијатрија	Редовни професор	goran.sm@eunet.rs
13.	Проф. др Слободан Обрадовић	Педијатрија	Редовни професор	sobradovic2@gmail.com
14.	Проф. др Весна Пантовић	Епидемиологија	Редовни професор	prof.mihailopantovic@yahoo.com
15.	Проф. др Мирјана Петровић Јанићијевић	Офталмологија	Редовни професор	mira.andreja@yahoo.com
16.	Проф. др Гвозден Росић	Физиологија	Редовни професор	grosic@medf.kg.ac.rs
17.	Проф. др Предраг Чановић	Инфективне болести	Редовни професор	pcanovic@medf.kg.ac.rs
18.	Проф. др Наташа Ђорђевић	Фармакологија и токсикологија	Ванредни професор	natashadj2002@yahoo.com
19.	Проф. др Љиљана Ердевички	Оториноларингологија	Ванредни професор	ljiljana.erdevicki@gmail.com
20.	Проф. др Љубица Живић	Оториниларингологија	Ванредни професор	djz-orld@eunet.rs
21.	Проф. др Драгана Игњатовић Ристић	Психијатрија	Ванредни професор	draganaristic4@gmail.com
22.	Проф. др Мирјана Јовановић	Психијатрија	Ванредни професор	drminjaj@yahoo.com
23.	Проф. др Светлана Милетић Дракулић	Неурологија	Ванредни професор	mileticdrakulic@gmail.com
24.	Проф. др Душан Петровић	Психијатрија	Ванредни професор	nicoleta@ptt.rs
25.	Проф. др Драган Раванић	Психијатрија	Ванредни професор	dravanic@sbb.rs
26.	Проф. др Гордана Тончев	Неурологија	Ванредни професор	gtoncev@ptt.rs
27.	Доц. др Владимир Јањић	Психијатрија	Доцент	vladadok@yahoo.com
28.	Доц. др Данијела Тодоровић	Генетика	Доцент	dtodorovic@medf.kg.ac.rs

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

МОДУЛ	Недеља	Предавања	СИР	Руководилац модула
1. БАЗИЧНЕ НЕУРОНАУКЕ	7	50	90	Проф. др Драган Миловановић
2. БИОЛОШКЕ ОСНОВЕ МЕНТАЛНИХ И НЕУРОЛОШКИХ ОБОЉЕЊА	7	50	90	Проф. др Славица Ђукић Дејановић
3. КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У ПСИХИЈАТРИЈИ*	9	0	180	Проф. др Славица Ђукић Дејановић
3. КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У НЕУРОЛОГИЈИ*	9	0	180	Проф. др Гордана Тончев
4. НЕУРОНАУКЕ У ПРАКСИ	7	50	90	Проф. др Гвозден Росић
Σ	30	150	450	600

*изборни модул

ОЦЕЊИВАЊЕ:

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

А. АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ: На овај начин студент може освојити до 30 поена и то тако што се његово показано знање и активност вреднује од 0-1 поен недељно.

Б. МОДУЛСКИ ИСПИТ: На овај начин студент може стећи до 40 поена (види табелу). Испитивање је комисијско и спроводи се по одслушаном модулу. Студент одговара на пет испитних питања (свако тачно одговорено питање се вреднује са по 1 бодом) а потом презентује семинарски рад (укупно 5 бодова). Критеријуми за оцењивање семинарског рада и презентације су приказани у наредној табели:

КРИТЕРИЈУМ	Бодова по критеријуму				
Идејна и методолошка исправност	0	0.25	0.5	0.75	1
Квалитет текстуалног стила и језика	0	0.25	0.5	0.75	1
Квалитет техничке обраде текста	0	0.25	0.5	0.75	1
Јасноћа и сажетост презентације	0	0.25	0.5	0.75	1
Релевантност и подесност	0	0.25	0.5	0.75	1
Укупно					5

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

Завршна оцена се формира на следећи начин:

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

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

МОДУЛ	МАКСИМАЛНО ПОЕНА			
	Активност у току наставе	Модулски испит	Завршни испит	Σ
1. БАЗИЧНЕ НЕУРОНАУКЕ	7	10		17
2. БИОЛОШКЕ ОСНОВЕ МЕНТАЛНИХ И НЕУРОЛОШКИХ ОБОЉЕЊА	7	10		17
3. КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У ПСИХИЈАТРИЈИ*	9	10		19*
3. КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У НЕУРОЛОГИЈИ*	9	10		19*
4. НЕУРОНАУКЕ У ПРАКСИ	7	10		17
ЗАВРШНИ ИСПИТ	0	0	30	30
Σ	30	40	30	100

*изборни модул

Модул 1. БАЗИЧНЕ НЕУРОНАУКЕ

Нед.	Датум	Сат	Место	Наставник	Тема	П	ИР
1	10.10.2015.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Драган Миловановић	Неурофармакологија	5	
1	10.10.2015.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Весна Пантовић	Неуроепидемиологија	5	
1	11.10.2015.	10	Деканат, Катедра за фармакологију	Проф. др Драган Миловановић	Неурофармакологија		10
2	17.10.2015.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Владимир Јаковљевић	Неурофизиологија	5	
2	17.10.2015.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Милан Кнежевић	Неуропатологија	5	
2	18.10.2015.	10	Институти, Катедра за патофизиологију	Проф. др Владимир Јуришић	Молекули сигналних путева неурона и глије		10
3	24.10.2015.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Оливера Милошевић Ђорђевић	Неурогенетика	5	
3	24.10.2015.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Небојша Арсенијевић	Неуроимунологија	5	
3	25.10.2015.	10	Институти, Катедра за физиологију	Проф. др Владимир Јаковљевић	Неурофизиологија		10
4	31.10.2015.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Слободан Јанковић	Психофармакологија	5	
4	31.10.2015.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Наташа Ђорђевић	Неурофармакогенетика	5	
4	01.11.2015.	10	Институти, Катедра за патологију	Проф. др Милан Кнежевић	Неуропатологија		10
5	07.11.2015.	10	Деканат, Катедра за генетику	Проф. др Оливера Милошевић Ђорђевић	Неурогенетика		10
5	08.11.2015.	10	Деканат, Катедра за микробиологију	Проф. др Небојша Арсенијевић	Неуроимунологија		10
6	14.11.2015.	10	Деканат, Катедра за фармакологију	Проф. др Слободан Јанковић	Психофармакологија		10
6	15.11.2015.	10	Деканат, Катедра за епидемиологију	Проф. др Весна Пантовић	Неуроепидемиологија		10
7	21.11.2015.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Владимир Јуришић	Молекули сигналних путева неурона и глије	5	
7	21.11.2015.	14	Деканат, мала сала	Доц. др Данијела Тодоровић	Психофармакогенетика	5	
7	22.11.2015.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Драган Миловановић	Експерименталне методе и етика у базичним неуронаукама		10
	28.11.2015.	12	Деканат, мала сала		Завршни модулски испит 1	Σ50	Σ90

Часова-у наставној недељи: П-предавања; ИР-интерактивни рад (у малој групи);

Модул 2. БИОЛОШКЕ ОСНОВЕ МЕНТАЛНИХ И НЕУРОЛОШКИХ ОБОЉЕЊА

Нед.	Датум	Сат	Место	Наставник	Тема	П	ИР
8	05.12.2015.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Славица Ђукић Дејановић	Класификациони системи, етички и регулаторни аспекти у неуронаукама	5	
8	05.12.2015.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Славица Ђукић Дејановић	Психозе	5	
8	06.12.2015.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Гордана Тончев	Демиејелинизационе болести	5	
8	06.12.2015.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Гордана Тончев	Екстрапирамидни поремећаји		5
9	12.12.2015.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Драган Раванић	Стрес и анксиозни поремећаји	5	
9	12.12.2015.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Драган Раванић	Типови личности		5
9	13.12.2015.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Драгана Игњатовић Ристић	Специфичности клиничких истраживања у неуронаукама	5	
9	13.12.2015.	14	Деканат, мала сала	Доц. др Владимир Јањић	Поремећаји спавања	5	
10	19.12.2015.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Горан Михајловић	Депресивни поремећај	5	
10	19.12.2015.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Горан Михајловић	Биполарни поремећај		5
10	20.12.2015.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Светлана Милетић Дракулић	Обољења мишића и периферног нервног система		5
10	20.12.2015.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Светлана Милетић Дракулић	Епилепсије, бол и болни синдроми	5	
11	26.12.2015.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Мирјана Јовановић	Адиктологија 1	5	
11	26.12.2015.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Мирјана Јовановић	Адиктологија 1		5
11	27.12.2015.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Душан Петровић	Адиктологија 2	5	
11	27.12.2015.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Душан Петровић	Адиктологија 2		5
12	16.01.2016.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Славица Ђукић Дејановић	Деменције 1		5
12	16.01.2016.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Драган Раванић	Акутни и хронични стрес		5
12	17.01.2016.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Гордана Тончев	Деменције 2		5
12	17.01.2016.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Гордана Тончев	Цереброваскуларна обољења		5
13-14				Индивидуални рад са тутором	Израда плана истраживачког задатка		40
	31.01.2016.	12	Деканат, мала сала		Завршни модулски испит 2	Σ50	Σ90

Часова-у наставној недељи; П-предавања; ИР-интерактивни рад (у малој групи)

Изборни модул 3. КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У ПСИХИЈАТРИЈИ

Нед.	Датум	Сат	Место	Наставник	Тематска јединица	ИР
15	13.02.2016.	10	КЦКГ, Клиника за психијатрију	Проф. др Драган Раванић	Акутни и хронични стрес	20
16	20.02.2016.	10	КЦКГ, Клиника за психијатрију	Проф. др Горан Михајловић	Депресивни поремећај	20
17	27.02.2016.	10	КЦКГ, Клиника за психијатрију	Проф. др Драган Раванић	Анксиозни поремећај	20
18	05.03.2016.	10	КЦКГ, Клиника за психијатрију	Проф. др Драгана Игњатовић Ристић	Валидација и стандардизација инструмената клиничке процене у психијатрији	10
18	06.03.2016.	10	КЦКГ, Клиника за психијатрију	Проф. др Мирјана Јовановић	Адиктологија	10
19	12.03.2016.	10	КЦКГ, Клиника за психијатрију	Доц. др Владимир Јањић	Поремећаји спавања	20
20	19.03.2016.	10	КЦКГ, Клиника за психијатрију	Проф. др Славица Ђукић Дејановић	Психозе	20
21	26.03.2016.	10	КЦКГ, Клиника за психијатрију	Проф. др Горан Михајловић	Биполарни поремећај	20
22	02.04.2016.	10	КЦКГ, Клиника за психијатрију	Проф. др Славица Ђукић Дејановић	Деменције и когнитивни поремећаји	20
23	09.04.2016.	10	КЦКГ, Клиника за психијатрију	Проф. др Драган Раванић	Типови личности	10
23	10.04.2016.	10	КЦКГ, Клиника за психијатрију	Проф. др Драгана Игњатовић Ристић	Истраживања личности	10
	16.04.2016.	12	Деканат, кабинет за КПП		Завршни модулски испит 3	Σ180

Часова-у наставној недељи; ИР-интерактивни рад (у малој групи)

Изборни модул 3. КЛИНИЧКА ИСТРАЖИВАЊА У НЕУРОЛОГИЈИ

Нед.	Датум	Сат	Место	Наставник	Тематска јединица	ИР
15	13.02.2016.	10	КЦКГ, Центар за неурологију	Проф. др Гордана Тончев	Демјелинизационе болести	20
16	20.02.2016.	10	КЦКГ, Центар за неурологију	Проф. др Гордана Тончев	Екстрапирамидни поремећаји	20
17	27.02.2016.	10	КЦКГ, Центар за неурологију	Проф. др Гордана Тончев	Цереброваскуларна обољења	20
18	05.03.2016.	10	КЦКГ, Центар за неурологију	Проф. др Гордана Тончев	Тумори ЦНС-а	20
19	12.03.2016.	10	КЦКГ, Центар за неурологију	Проф. др Гордана Тончев	Деменције	20
20	19.03.2016.	10	КЦКГ, Центар за неурологију	Проф. др Светлана Милетић Дракулић	Синдром оштећења неуромишићне спојнице	20
21	26.03.2016.	10	КЦКГ, Центар за неурологију	Проф. др Светлана Милетић Дракулић	Обољења мишића и периферног нервног система	20
22	02.04.2016.	10	КЦКГ, Центар за неурологију	Проф. др Светлана Милетић Дракулић	Епилепсије	20
23	09.04.2016.	10	КЦКГ, Центар за неурологију	Проф. др Светлана Милетић Дракулић	Бол и болни синдроми	20
	16.04.2016.	12	Деканат, мала сала		Завршни модулски испит 3	Σ180

Часова-у наставној недељи; ИР-интерактивни рад (у малој групи)

Модул 4. НЕУРОНАУКЕ У ПРАКСИ

Нед.	Датум	Сат	Место	Наставник	Тема	П	ИР
24	23.04.2016.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Александар Ђукић	Неуроендокринологија	5	
24	23.04.2016.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Гвозден Росић	Неуронутриција	5	
24	24.04.2016.	10	КЦКГ, Одељење за ендокринологију	Проф. др Александар Ђукић	Неуроендокринологија		10
25	14.05.2016.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Мирјана Петровић Јанићијевић	Чула и ЦНС: неуроофталмологија	5	
25	14.05.2016.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Љиљана Ердевички	Чула и ЦНС: неуротологија	5	
25	15.05.2016.	10	Институти, Катедра за физиологију	Проф. др Гвозден Росић	Неуронутриција		10
26	21.05.2016.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Љубица Живић	Чула и ЦНС: неуроаудиологија	5	
26	21.05.2016.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Предраг Чановић	Инфекције ЦНС-а	5	
26	22.05.2016.	10	КЦКГ, Центар за офталмологију	Проф. др Мирјана Петровић Јанићијевић	Чула и ЦНС: неуроофталмологија		10
27	28.05.2016.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Даница Грујичић	Неурохирургија	5	
27	28.05.2016.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Даница Грујичић	Неурохирургија		5
27	29.05.2016.	10	КЦКГ, Центар за ОРЛ	Проф. др Љиљана Ердевички	Чула и ЦНС: неуротологија		10
28	04.06.2016.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Снежана Јанчић	Неуроонкологија - патоанатомски аспекти	5	
28	04.06.2016.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Владимир Јуришић	Неуроонкологија - молекуларни аспекти	5	
28	05.06.2016.	10	КЦКГ, Центар за ОРЛ	Проф. др Љубица Живић	Чула и ЦНС: неуроаудиологија		10
29	11.06.2016.	10	Институти, Катедра за патологију	Проф. др Снежана Јанчић	Неуроонкологија - патоанатомски аспекти		10
29	12.06.2016.	10	КЦКГ, Клиника за инфективне болести	Проф. др Предраг Чановић	Инфекције ЦНС-а		10
30	18.06.2016.	10	Деканат, мала сала	Проф. др Слободан Обрадовић	Неуропедијатрија	5	
30	18.06.2016.	14	Деканат, мала сала	Проф. др Драган Миловановић	Израда извештаја истраживачког задатка		5
30	19.06.2016.	10	КЦКГ, Клиника за педијатрију	Проф. др Слободан Обрадовић	Неуропедијатрија		10
	25.06.2016.	14	Деканат, мала сала		Завршни испит модула 4	Σ50	Σ90
	27.06.2016.	9	Деканат, кабинет за КПП		Завршни докторски испит, јун		
	11.07.2016.	9	Деканат, кабинет за КПП		Завршни докторски испит, јул		
	09.09.2016.	9	Деканат, кабинет за КПП		Завршни докторски испит, септембар		

Часова-у наставној недељи: П-предавања; ИР-интерактивни рад (у малој групи)

ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ
ИП2 - НЕУРОНАУКЕ
ПИТАЊА ЗА УСМЕНИ МОДУЛСКИ ИСПИТ

Школска 2015/2016.
Верзија 1.0, 05.10.2015.

Модул 1. БАЗИЧНЕ НЕУРОНАУКЕ

ГРУПА ПИТАЊА - А

НЕУРОПСИХОФАРМАКОЛОГИЈА

1. Фармакологија неуротрансмисије биогених амина: ацетилхолин, норадреналин, серотонин, хистамин
2. Фармакологија неуротрансмисије аминокиселина: ГАБА, глутамат, глицин
3. Фармакологија пептидергичке неуротрансмисије: опиоиди, супстанција П и неурокинини, гастроинтестинални пептиди
4. Механизам дејства антипсихотика
5. Механизам дејства антидепресива
6. Механизам дејства седатива, хипнотика и антиконвулзива
7. Механизам дејства аналгетика и других неурофармака
8. Механизам дејства психоактивних супстанци
9. Базе рецептора и јонских канала
10. Фармакодинамски параметри дејства лиганда на рецепторе и јонске канале
11. Основни методолошки принципи Фокус групе
12. Основни методолошки принципи неструктурираног интервјуа
13. Основни методолошки принципи студија посматрања
14. Основни методолошки принципи Номиналне групе
15. Основни методолошки принципи Утемељене теорије

ГРУПА ПИТАЊА - Б

НЕУРОГЕНЕТИКА

1. Генске мутације као узрочници неуролошких поремећаја-супституције нп, ванфазне мутације, frame shift делеције, промене у начину обраде иРНК услед мутације
2. Динамичке мутације гена-експанзија тринуклеотидних поновака

3. Метилација ДНК - механизам претранскрипционе регулације генске активности
4. Феномени у наслеђивању узроковани метилацијом ДНК као механизмом регулације генске активности
5. Геномски импринтинг на нивоу гена и хромозома
6. Типови наслеђивања можданих малформација
7. Молекуларне методе дијагностиковања можданих малформација
8. Материнско наслеђивање неуромускуларних болести
9. Генска хетерогеност у моногенским поремећајима
10. Дијагностиковање генских мутација

НЕУРОПСИХОФАРМАКОГЕНЕТИКА

1. Индикације и ограничења за рутинску примену фармакогенетике у пракси
2. Основне карактеристике фармакогенетског теста за рутинску примену
3. Етичка питања у примени фармакогенетике у пракси
4. Гени и њихове варијације од значаја за метаболизам лекова у неурологији
5. Гени и њихове варијације од значаја за транспорт лекова у неурологији
6. Гени и њихове варијације од значаја за механизам дејства лекова у неурологији
7. Карбамазепин и фенитоин као примери клиничке примене фармакогенетике
8. Клобазам као пример клиничке примене фармакогенетике
9. Галантамин и тетрабеназин као примери клиничке примене фармакогенетике
10. Значај полиморфних гена и фармакогенетика цитохрома
11. Фармакогенетика транспортера за неуротрансмитере
12. Методе за одређивање нивоа експресије гена

ГРУПА ПИТАЊА - В

НЕУРОФИЗИОЛОГИЈА

1. Типови синапси, карактеристике неуросинапсе и поремећаји код обољења ЦНС
2. Дејство различитих неуротрансмитера у ЦНС-у
3. Нови сигнални молекули у неуротрансмисији: фокус на азот моноксид
4. Сигнална трансдукција у ЦНС-у: фокус на метаболизам арахидонске киселине и фосфодиестеразни систем
5. Хомоцистеин као нови маркер оштећења/фактор ризика за обољења ЦНС-а

МОЛЕКУЛИ СИГНАЛНИХ ПУТЕВА НЕУРОНА И ГЛИЈЕ

1. Карактеристике глија ћелија, специфичности и њихови поремећаји код обољења у ЦНС
2. Основне карактеристике ћелијских култура нервног ткива и могућност неурорегенерације и репарације
3. Позитивни сигнали за раст и преживљавање ћелија ЦНС- фактори раста, рецептори, интраћелијских путева и њихови поремећаји

4. Сигнали за индукцију ћелијске смрти нервних ћелија, поремећај сигнализације у разним патолошким стањима
5. Механизам оштећења периферног моторног неурона и његова регенерација
6. Улога медијатора у запаљењу и дегенерацији нервних ћелија
7. Поремећаји комуникације између ћелија у ЦНС: поремећаји на нивоу капилара, ликвора и међућелијских контаката

ГРУПА ПИТАЊА - Г

НЕУРОИМУНОЛОГИЈА - А

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

НЕУРОИМУНОЛОГИЈА - Б

1. Миастенија гравис
2. Мултипла скелроза
3. ЕАЕ
4. Акутни идиопатски полинеуритис

ГРУПА ПИТАЊА - Д

НЕУРОПАТОЛОГИЈА

1. Патолошка морфологија и врсте малог инфаркта
2. Патолошка морфологија инфаркта мозга
3. Хипоксијско-исхемијска енцефалопатија
4. Патолошке основе интрацеребралног крварења
5. Патолошке основе субарахноидалног крвављења
6. Патолошка морфологија и врсте цереброваскуларних болести
7. Патолошке основе исхемијског možданог удара
8. Патолошка морфологија и врсте хеморагијског možданог удара
9. Анеуризме крвних судова базе (основице) мозга
10. Патологија повишеног интракранијалног притиска

НЕУРОЕПИДЕМИОЛОГИЈА

1. Мере здравља и болести у неуронаукама
2. Епидемиолошке карактеристике менталних поремећаја
3. Епидемиолошке карактеристике неуролошких обољења
4. Истраживачки приступ у превенцији обољења нервног система
5. Метод анкетања-епидемиолошки упитник

ЕКСПЕРИМЕНТАЛНЕ МЕТОДЕ И БИОЕТИКА

1. Експерименталне методе испитивања испитивања психофармака
2. Експерименталне методе испитивања неурофармака
3. Експерименталне методе утицаја лекова на možдану циркулацију
4. Етички стандарди рада са експерименталним животињама у свету
5. Етички стандарди рада са експерименталним животињама код нас

Модул 2. БИОЛОШКЕ ОСНОВЕ МЕНТАЛНИХ И НЕУРОЛОШКИХ ОБОЉЕЊА

П1-ПСИХОТИЧНИ ПОРЕМЕЋАЈИ И АДИКТОЛОГИЈА

1. Биолошке основе психотичних поремећаја
2. Етиопатогенеза шизофреније
3. Класификација психотичних поремећаја
4. Когниција пацијената са шизофренијом
5. Која су најчешћа физичка оштећења организма код алкохоличара?
6. Које локализације у мозгу одговарају «кокаинским» местима за везивање?
7. Наведи локализацију «опијатских» везних места
8. Наведи локализацију везних места за ТХЦ
9. Неуроимунске специфичности у шизофренији
10. Подела и карактеристике алкохолних психоза
11. Психолошке и социјалне теорије настанка шизофреније
12. Ране психозе и прва психотична епизода- биолошки маркери као рани показатељи
13. Терапијски приступ болестима зависности
14. Фармакотерапија психотичних поремећаја
15. Шта чини „пут награде“?

П2-ДЕПРЕСИВНИ И БИПОЛАРНИ ПОРЕМЕЋАЈИ

1. Епидемиологија и карактеристике биполарног поремећаја-истраживачки потенцијал
2. Епидемиологија и карактеристике депресије-истраживачки потенцијал
3. Класификација биполарног поремећаја
4. Класификација депресивних поремећаја
5. Коморбидитет у биполарном поремећају
6. Коморбидитет у депресивним поремећајима
7. Неуробиолошки узроци настанка биполарног поремећаја
8. Неуробиолошки узроци настанка депресије
9. Психолошке теорије настанка депресије
10. Психолошки и социјални фактори биполарног поремећаја
11. Терапија депресивних поремећаја
12. Фармакотерапија депресивне фазе биполарног поремећаја
13. Фармакотерапија маничне фазе биполарног поремећаја

ПЗ-АНКСИОЗНОСТ И СТРЕСНИ ПОРЕМЕЋАЈИ

1. Дијагностички критеријуми за анксиозне поремећаје (ИЦД-10, ДСМ-5, скале)
2. Механизам настанка стреса и стресне реакције
3. Механизми настанка анксиозности - патофизиолошки супстрат
4. Механизми настанка анксиозности - психолошке и социјане теорије
5. Неуробиолошка основа анксиозности
6. Патоанатомски супстрат стреса и стресног реаговања
7. Пострауматски стресни поремећај
8. Психотерапијске могућности у лечењу анксиозности
9. Спектар анксиозних поремећаја
10. Терапијске могућности за лечење анксиозних поремећаја - водичи
11. Терапијске стратегије код акутног стреса
12. Терапијске стратегије код посттрауматског стресног реаговања
13. Фармакотерапија анксиозних поремећаја
14. Хронични стрес и консеквенце

Н-НЕУРОЛОГИЈА

1. Епидемиологија и класификација možданог удара
2. Етиопатогенеза и клиничке карактеристике мултипле склерозе
3. Етиопатогенеза и клиничке карактеристике Паркинсонове болести
4. Класификација епилептичких напада
5. Класификација неуропатија
6. Неуропатски бол, терапија
7. Неурофизиологија настанка и механизми контроле бола
8. Нове терапијске смернице и процена ефеката лечења мултипле склерозе
9. Нове терапијске смернице у лечењу исхемијског možданог удара
10. Патолошки механизми у настанку неуропатија
11. Патофизиологија аутоимуне стечене миастеније гравис
12. Патофизиологија епилептичког напада
13. Патофизиологија инфламаторних миопатија

14. Терапија епилептичких напада
15. Терапијске смернице у лечењу Парконсонове болести
16. Фактори ризика за мождани удар

НП-НЕУРОПСИХИЈАТРИЈА

1. Биолошке основе настанка деменције и биолошки маркери
2. Дефиниција, карактеристике и подела несанице
3. Добра клиничка пракса
4. Етиопатогенеза и клиничке карактеристике Алцхајмерове болести
5. Карактеристике и подела деменција
6. Класификација менталних и неуролошких поремећаја у Међународној класификацији болести Светске здравствене организације, 10. ревизија
7. Клоницеров и Крооов типолошки модел
8. Кроов типолошки модел
9. Неке карактеристике хипертимичног темперамента
10. Рад Етичких комитета
11. Скале процене у деменцији (ММСЕ, тест цртања сата)
12. Темперамент и ментални поремећаји
13. Теорије личности
14. Терапија несаница
15. Терапијске смернице у лечењу Алцхајмерове деменције

Изборни модул 3. ПСИХИЈАТРИЈА

ПСИХОЗЕ

1. Критеријуми и шифре из МКБ-10 и DSM-V за шизофрени поремећај
2. Критеријуми и шифре из МКБ-10 и DSM-V за биполарни поремећај
3. Критеријуми и шифре из МКБ-10 и DSM-V за перзистентни поремећај са суманутошћу
4. Структурисани клинички интервју - скала за процену позитивног и негативног синдрома (структура интервјуа и евалуација психотичних процеса)
5. Психотична депресија- дијагностички критеријуми и евалуација третмана

АКУТНИ И ХРОНИЧНИ СТРЕС

1. Патофизиолошке основе методолошког приступа у анксиозним и стресним поремећајима
2. Clinician-Administered PTSD Scale (CAPS)
3. Depression Anxiety Stress Scales - DASS
4. Posttraumatic Diagnostic Scale (PDS)
5. SRD-10 - Short Scale for the Assessment of Stress-Related Dissociation Symptomatology

АНКСИОЗНИ ПОРЕМЕЋАЈ

1. HAM-A
2. Hopkins Symptom Checklist (SCL-90)
3. Hospital Anxiety Depression Scale (HAD)
4. Zung Self-Rating Anxiety Scale (SAS)
5. Acute Panic Inventory (API)
6. Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale (Y-BOCS)

ТИПОВИ ЛИЧНОСТИ

1. Minnesota Multiphasic Personality Inventory MMPI
2. Temperament and Character Inventory TCI
3. Tridimensional Personality Questionnaire- TPQ
4. Eysenck Personality Questionnaire

ПОРЕМЕЋАЈИ СПАВАЊА

1. Подела и класификација несаница
2. Дијагноза несанице-дијагностички поступак
3. Инструменти клиничке процене за несаницу
4. Неурофизиолошка дијагностика поремећаја спавања
5. Истраживачки потенцијали терапије несанице

АДИКТОЛОГИЈА

1. Базични концепти за злоупотребу ПАС и адикцију, описани у Дијагностичком и статистичком приручнику за менталне поремећаје-DSM-V
2. Лешова (Lesch) типологија и начин коришћења у клиничкој пракси

ДЕПРЕСИВНИ И БИПОЛАРНИ ПОРЕМЕЋАЈИ

1. Структура и истраживачки значај Хамилтонове скале за процену депресије (ХАМД)
2. Структура и истраживачки значај Монтгомери-Ашберг скале (МАДРС)
3. Структура и истраживачки значај Бекове скале за процену депресивности
4. Структура и истраживачки значај Јангове скале за процену маније

Изборни модул 3. НЕУРОЛОГИЈА

ЦЕРЕОБРОВАСКУЛАРНЕ БОЛЕСТИ

1. ABCD2 скор - процена краткорочног ризика од можданог удара након транзиторног исхемијског напада
2. Процена ризика за мождани удар код атријалне фибрилације CHADS2
3. Aspect скор -рани знаци инфаркта мозга
4. HAS-BLOOD скор - за процену ризика од крвављења код оралне антикоагулантне терапије
5. Glasgow кома скала
6. Класификација SAH по Hunt и Hess-у
7. NIHSS скала
8. Barthel-ов индекс као оцена исхода после можданог удара
9. Модификована Ранкин скала као оцена исхода после можданог удара

ДЕМИЈЕЛИЗАЦИОНЕ БОЛЕСТИ

1. Дијагностички критеријуми за мултиплу склерозу
2. EDSS скала
3. Детектовање олигоклоналних трака у ликвору и њихов значај

ЕКСТРАПИРАМИДАЛНИ ПОРЕМЕЋАЈИ

1. UPDRS скала
2. HOENH и YAGR скала

ДЕМЕНЦИЈЕ

1. Мини ментал скор (MMSE)
2. Дијагностички критеријуми за Алцхајмерову деменцију

СИНДРОМ ОШТЕЋЕЊА НЕУРОМИШИЋНЕ СПОЈНИЦЕ

1. Дијагностичке методе и шифре из МКБ-10 за миастеније гравис
2. Електрофизиолошко тестирање неуромишићне трансмисије
3. Имунолошки дијагностички тестови за стечену аутоимуноу миастенију гравис

ОБОЉЕЊА МИШИЋА И ПЕРИФЕРНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА

1. Дијагностичке методе за акутни полирадукулонеуритис (Gulian-Barre синдром)
2. Критеријуми за хронични полирадикулонеуритис (CIDP)
3. Дијагностика дистрофинопатија (Дишенове мишићне дистрофије)

ЕПИЛЕПСИЈЕ

1. Постављање дијагнозе и класификација епилепсија
2. Клиничка електроенцефалографија (ЕЕГ) у дијагностици епилепсија
3. Утицај антиепилептика на електроенцефалографски (ЕЕГ) налаз

БОЛ И БОЛНИ СИНДРОМ

1. Скале за процену неуропатског бола
2. Дијагностика болних синдрома
3. Дијагностика лумбалног болног синдрома и шифре из МКБ-1

Модул 4. НЕУРОНАУКЕ У ПРАКСИ

ГРУПА 1. НЕУРОЕНДОКРИНОЛОГИЈА

1. Морфолошко-функцијска организација неуроендокриног система
2. Функционисање осовине хипоталамус и хипофиза
3. Болести хипоталамуса
4. Болести аденохипофизе
5. Болести неурохипофизе
6. Атипични неуролептици и метаболички поремећаји
7. Дефиниција, епидемиологија и етиопатогенеза дијабетесне полинеуропатије
8. Терапијски и рехабилитациони третман дијабетесне полинеуропатије
9. Болести исхране: Анорексија и булимума нервоса
10. Болести исхране: неуроендокрини аспекти у етиопатогенези гојазности

ГРУПА 2. НЕУРООФТАЛМОЛОГИЈА

1. Етиопатогенеза и фактори ризика глаукомне болести данас, као невирусне епидемије
2. Истраживања клиничких типова, дијагностике и терапије глаукома
3. Превенција прогресије глаукомне болести
4. Ретробулбарни неуритис и мултипла склероза - фактори ризика, како дијагностиковати и лечити?
5. Патолошки клинички ентитети оптичког нерва - дијагностичке процедуре
6. Терапијски модули стазне папиле и папилитиса (очни живац)
7. Амауросис фугах - истраживања клиничких типова, дијагностике и терапије
8. Неуроуеитиси - истраживања клиничких типова, дијагностике и терапије
9. Конкомитантни и паралитички страбизам - истраживања клиничких типова, дијагностике и терапије
10. Неуроофталмологија са аспекта истраживачке офталмологије и/или неурологије

ГРУПА 3. НЕУРОАУДИОЛОГИЈА И НЕУРООТОЛОГИЈА

1. Значај евоцираних потенцијала у отонеуролошкој дијагностици
2. Фактори који утичу на настанак оштећења слуха
3. Значај уредног слуха у свакодневном животу
4. Анамнестички подаци и клинички симптоми у разликовању периферних од централних поремећаја равнотеже
5. Могућности рехабилитације оштећеног слуха
6. Време настанка оштећења слуха
7. Фактори који могу да доведу до оштећења слуха
8. Значај електорнистагмографије у дијагностици вртоглавица
9. Оштећења слуха и слушни апарати
10. Врсте испитивања вестибуларног апарата
11. Прогностички фактори опоравка функције фацијалиса код Белових парализа
12. Утицај коморбидитета на пресбиакузис
13. Дијагноза фокалних инфекција ендокранијума отогеног порекла
14. Диференцијална дијагноза лабиринтогених вртоглавица
15. Значај топодијагностике у третману периферних парализа фацијалиса

ГРУПА 4. НЕУРОНУТРИЦИЈА И НЕУРОПЕДИЈАТРИЈА

1. Улога централног нервнег система у регулацији уноса хране
2. Значај хуморалних фактора (нарочито лептина и грелина) у регулацији уноса хране
3. Улоге неуропептида Y и AgRP у регулацији уноса хране и контроли понашања

4. Улоге POMC и CART у регулацији уноса хране и контроли понашања
5. Генетски узроци гојазности и њихове бихејвиоралне манифестације
6. Патолошко-физиолошке манифестације инфаркције мозга код деце
7. Терапија ADHD синдрома
8. Компензаторни механизми раних церебралних оштећења
9. Карактеристике ултразвучног налаза код интраутерине инфекције ЦНС-а
10. West-ов синдром - карактеристични симптоми и знаци

ГРУПА 5. НЕУРОИНФЕКЦИЈЕ И НЕУРООНКОЛОГИЈА

1. Вирусни менингитиси - етиологија, патогенеза и клиничка слика
2. Вирусни менингитиси - дијагноза и терапија
3. Бактеријски менингитиси - етиологија, патогенеза и клиничка слика
4. Бактеријски менингитиси - дијагноза и терапија
5. Вирусни енцефалитиси - етиологија, патогенеза и клиничка слика
6. Вирусни енцефалитиси - дијагноза и терапија
7. Класификација тумора ЦНС-а
8. Учесталост, макро- и микроскопске карактеристике глиома
9. Учесталост, предилекциона локализација, макро- и микроскопске карактеристике астроцитома
10. Глиобластома мултиформе: патогенеза, локализација, макро- и микроскопске особине
11. Учесталост, локализација, макро- и микроскопске особине олигодендроглиома
12. Епендимални тумори
13. Бенигни и малигни тумори хориоидног плексуса
14. Тумори епифизе
15. Ембрионални тумори мозга
16. Учесталост, локализација, макро- и микроскопске особине медулобластома
17. Тумори хипофизе
18. Интрадурални тумори кичмене мождине
19. Екстрадурални тумори кичмене мождине