



Школска 2013/2014

ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Друга година

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И ПРИМЕЊЕНА ФИЗИОЛОГИЈА СА
СПОРТСКОМ МЕДИЦИНОМ**

ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

ПРВА ГОДИНА СТУДИЈА

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

ДРУГА ГОДИНА СТУДИЈА

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

ТРЕЋА ГОДИНА СТУДИЈА

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

ИП5: ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И ПРИМЕЊЕНА ФИЗИОЛОГИЈА СА СПОРТСКОМ МЕДИЦИНОМ

60 ЕСПБ бодова. Недељно има 20 часова активне наставе (5 предавања и 15 часова самосталног истраживачког рада)

КАТЕДРА:

1.	Владимир Јаковљевић	drvladakbg@yahoo.com	Ванредни професор
2.	Мирко Росић	mrosic@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
3.	Гвозден Росић	grosic@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
4.	Сузана Пантовић	spantovic@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
5.	Снежана Јанчић	sjancic@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
6.	Данијела Тодоровић	dtodorovic@medf.kg.ac.rs	Доцент
7.	Драган Миловановић	piki@ptt.rs	Редовни професор
8.	Душица Ђорђевић	dusicadjordjevic@gmail.com	Доцент
9.	Олга Пеханова	Olga.Pechanova@savba.sk	Редовни професор
10.	Владимир Штрбак	vladimir.strbak@savba.sk	Редовни професор
11.	Жарко Финдерле	finderle@mf.uni-lj.si	Ванредни професор
8.	Душко Благојевић	dblagoje@ibiss.bg.ac.rs	Научни саветник
9.	Верица Милошевић	dimi@ibiss.bg.ac.rs	Научни саветник
10.	Драган Ђурић	dr_djuric@yahoo.com	Редовни професор
11.	Весна Вучић	vesna.vucic.imr@gmail.com	Виши научни сарадник
12.	Драган Радовановић	drdr@bankerinter.net	Ванредни професор
13.	Дејан Чубрило	dejancubriло@yahoo.com	Доцент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

МОДУЛ	недеља	предавања	сир	наставник
1. ПРИНЦИПИ БАЗИЧНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ИСТРАЖИВАЊА У ФИЗИОЛОГИЈИ, ФИЗИОЛОГИЈА ЕКСЦИТАБИЛНИХ ТКИВА	5	15	45	Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Данијела Тодоровић НС др Душко Благојевић Проф. др Мирко Росић Проф. др Гвозден Росић
2. ФИЗИОЛОГИЈА КАРДИОВАСКУЛАРНОГ СИСТЕМА	5	15	45	Проф. др Владимир Јаковљевић Проф. др Мирко Росић

				Проф. др Гвозден Росић Проф. др Драган Ђурић Проф. др Олга Пеханова
3. ФИЗИОЛОГИЈА ПУФЕРА, ЕНДОКРИНОГ СИСТЕМА И МАТАБОЛИЗМА	5	15	45	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић НС др Верица Милошевић Проф. др Снежана Јанчић
4. НЕУРОФИЗИОЛОГИЈА	3	15	45	Проф. др Мирко Росић Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Штрбак
5. ФИЗИОЛОГИЈА АДАПТАЦИЈЕ	3	15	45	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Проф. др Жарко Финдерле
6. ФИЗИОЛОГИЈА НАПОРА	9	15	45	Проф. др Мирко Росић Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Душица Ђорђевић Прод. др Драган Миловановић Проф. др Драган Радовановић Доц. др Дејан Чубрило ВНС др Весна Вучић
Σ	30	150	450	150+450=600

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Оцена се састоји од збира поена стечених током наставе и поена стечених на завршном испиту.

А. АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ:

Студент савладава предмет по модулима.

Оцена је еквивалентна броју освојених поена (види табеле).

Редовно похађање наставе се вреднује поенима од 0 до 30 (0-1 поена за сваку недељу).

Поред тога, студент може освојити до 25 поена на основу семинара и то тако што се његово показано знање вреднује од 0-5 поена по модулу (5 изабраних модула).

Оцењују се семинарски рад, презентација и учешће у дискусији током рада у малој групи.

Б. ЗАВРШНИ ИСПИТ: На овај начин студент може стећи 45 поена. Испит је комисијски. Студент на испиту извлачи пет питања и то по једно питање из сваког модула, изузимајући први модул, који је општеобразовног типа.

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора скупити минимум 55 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

ИП5 ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И ПРИМЕЊЕНА ФИЗИОЛОГИЈА СА СПОРТСКОМ МЕДИЦИНОМ, распоред часова, школска 2013/2014. година

Врста наставе и број часова	Датум и време	Место	Наставник или сарадник	Тематска јединица
1. ОБАВЕЗНА ОБЛАСТ 1: ПРИНЦИПИ БАЗИЧНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ИСТРАЖИВАЊА У ФИЗИОЛОГИЈИ. ЕКСЦИТАБИЛНА ТКИВА – 10 ЕСПБ				
Предавања и СИР, 15 часова	05/06. 10. 2013	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Владимир Јаковљевић	дизајн и вођење експеримента анестезија, аналгезија и експерименталне процедуре алтернативе употреби експерименталних животиња етички аспекти и законска регулатива анализа научне литературе Дизајн клиничких примењених истраживања. Врсте студија. Одређивање величине узорка. Избор статистичког теста.
Предавања и СИР, 15 часова	12/13. 10. 2013	Медицински факултет Жута сала	Доц. др Данијела Тодоровић/НС Душко Благојевић	биологија експерименталних животиња микробиологија и болести експерименталних животиња безбедносни аспекти виваријума основе молеуларне биологије и физиологије
Предавања и СИР, 15 часова	19/20. 10. 2013	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Владимир Јаковљевић	Дефиниција и значај физиолошке хемије. Преглед аналитичких метода и модел система. Равнотеже у воденим растворима електролита. Реакције биолошки важних функционалних група. Аминокиселине и биогени амини. Биолошки важни пептиди. Неки механизми модулације ензимске активности у присуству биолошки активних супстанци.
Предавања и СИР, 15 часова	26/27. 10. 2013	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Мирко Росић	Структура плазма мембране Механизми транспорта кроз хелијску мембрану. Транспорт воде и електролита. Транспорт макромолекула Мировни мембрански потенцијал
Предавања и СИР, 15 часова	02/03. 11. 2013	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Гвозден Росић	Активација и интерна контрола мишићне функције Извори енергије за мишићну контракцију Активација и контракција скелетне мускулатуре Активација и контракција глатке мускулатуре.

ИП5 ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И ПРИМЕЊЕНА ФИЗИОЛОГИЈА СА СПОРТСКОМ МЕДИЦИНОМ, распоред часова, школска 2013/2014. година

Врста наставе и број часова	Датум и време	Место	Наставник или сарадник	Тематска јединица
2. ОБАВЕЗНА ОБЛАСТ 2: ФИЗИОЛОГИЈА КАРДИОВАСКУЛАРНОГ СИСТЕМА – 10 ЕСПБ				
Предавања и СИР, 15 часова	09/10. 11. 2013	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Мирко Росић	Електрична активност срца: специфичности мировног мембранског потенцијала и акционог потенцијала срчаног мишића. ЕКГ. Срчани циклус Минутни волумен срца и методе његовог одређивања. Енергетика срчаног рада
Предавања и СИР, 15 часова	16/17. 11. 2013	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Гвозден Росић	Општа организација циркулаторног система. Хемодинамски принципи у кардиоваскуларном систему. Систолни и дијастолни крвни притисак. Механизми за контролу крвног притиска Циркулација у специјалним областима Аутономна, супрамердуларна и хормонска контрола кардиоваскуларног система
Предавања и СИР, 15 часова	23/24. 11. 2013	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Владимир Јаковљевић	Експериментални модел изучавања коронарне циркулације по Langendorff-и. Ауторегулација коронарног протока Реактивна хиперемја Физиологија крви.
Предавања и СИР, 15 часова	30.11/01. 12. 2013.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Драган Ђурић	Основе васкуларне биологије, функције ендотела и ендокарда. Регулација васкуларног тонуса, васкуларне архитектонике и флуидности крви. Функције кардиоваскуларног система у екстремним амбијенталним условима. Фактори кардиоваскуларног ризика.
Предавања и СИР, 15 часова	07/08. 12. 2013.	Медицински факултет Жута сала	RUNDr Olga Pechanova	Експериментални модели патофизиолошких стања у кардиоваскуларном систему. Експериментална хипертензија Експериментални инфаркт миокарда
3. ОБАВЕЗНА ОБЛАСТ 3: ФИЗИОЛОГИЈА ПУФЕРА, ЕНДОКРИНОГ СИСТЕМА И МЕТАБОЛИЗМА – 10 ЕСПБ				
Предавања и СИР, 15 часова	14/15. 12. 2013.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Владимир Јаковљевић	Хемијске основе ацидо-базне равнотеже. Главни пуферски механизми за регулацију физиолошког рН телесних течности. Основни поремећаји

ИП5 ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И ПРИМЕЊЕНА ФИЗИОЛОГИЈА СА СПОРТСКОМ МЕДИЦИНОМ, распоред часова, школска 2013/2014. година

Врста наставе и број часова	Датум и време	Место	Наставник или сарадник	Тематска јединица
				ацидо-базне павнотеже.
Предавања и СИР, 15 часова	21/22. 12. 2013.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Гвозден Росић	Функционала анатомија респираторног система. Промене притиска и протока ваздуха током дисања. Алвеоларна вентилација. Дифузија гасова. Капацитет дифузије. Транспорт гасова путем крви. Контрола дисања. Улога респираторног система у одржању ацидо-базне равнотеже.
Предавања и СИР, 15 часова	28/29. 12. 2013.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Сузана Пантовић	Генерални концепт ендокрине контроле. Природа хормона. Механизам дејства хормона. Специфичности секреције појединачних ендокриних жлезда.
Предавања и СИР, 15 часова	11/12. 01. 2014.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Снежана Јанчић	Патоморфолошке промене у најчешћим ендокриним поремећајима.
Предавања и СИР, 15 часова	18/19. 01. 2014.	Медицински факултет Жута сала	НС др Верица Милошевић/ВНС др Бранка Шошић-Јурјевић	Хипофизно-адренални систем. Физиолошки одговор на стрес: фокус на топлотни и светлосни стрес. Експериментална истраживања тиреоидног система
4. ОБАВЕЗНА ОБЛАСТ 4: НЕУРОФИЗИОЛОГИЈА – 6 ЕСПБ				
Предавања и СИР, 15 часова	08/09. 02. 2014.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Мирко Росић	Сензорна физиологија – базични принципи. Специјални сензорни систем Моторна неурофизиологија. Периферни нервни систем у контроли моторичке активности. Физиологија кичмене мождине
Предавања и СИР, 15 часова	15/16. 02. 2014.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Гвозден Росић	Неурохемија понашања. Контрола физиолошких функција - <i>biofeedback</i> . Биолошки ритмови у здрављу и болести.
Предавања и СИР, 15 часова	22/23. 02. 2014.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Владимир Штрбак	Хормонски и метаболички ритмови. Ритам физиолошких активности - будност и спавање. Сезонски и климатски утицаји на биолошке ритмове.

ИП5 ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И ПРИМЕЊЕНА ФИЗИОЛОГИЈА СА СПОРТСКОМ МЕДИЦИНОМ, распоред часова, школска 2013/2014. година

Врста наставе и број часова	Датум и време	Место	Наставник или сарадник	Тематска јединица
				Неуроендокринологија Регулација волумена ћелије
5. ОБАВЕЗНА ОБЛАСТ 5: ФИЗИОЛОГИЈА АДАПТАЦИЈЕ – 6 ЕСПБ				
Предавања и СИР, 15 часова	01/09. 03. 2014.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Мирко Росић	Телесна температура и водено-сони баланс у напору. Утицај високих парцијалних притисака гасова на организам.
Предавања и СИР, 15 часова	08/09. 03. 2014.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Жарко Финдерле	Физиолошке основе хипербаричне физиологије. Рођење као посебан вид интеграције физиологије напора и хипербаричне физиологије
Предавања и СИР, 15 часова	15/16. 03. 2014.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Владимир Јаковљевић	Улога ниског притиска кисеоника на тело. Утицај акутне хипоксије Утицај сила акцелерације на организам у авијацији и свемиру. Физиологија бестежинског стања.
6. ОБАВЕЗНА ОБЛАСТ 6: ФИЗИОЛОГИЈА СПОРТА – 18 ЕСПБ				
Предавања и СИР, 15 часова	22/23. 03. 2014.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Мирко Росић	Квантификација напора. Специфичности одговора органских система на напор.
Предавања и СИР, 15 часова	29/30. 03. 2014.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Гвозден Росић	Механичке особине мишића – напетост, дијаграм истезања, начин рада мишића, форме мишићне контракције, механичко моделирање мишића.. Инетер и нтрамускуларна координација Биомеханичке основе кондиционих способности – максимална мишићна снага, брзина мишићне контракције, методе одређивања.
Предавања и СИР, 15 часова	05/06. 04. 2014.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Владимир Јаковљевић	Физиолошки одговор кардиоваскуларног система на физичко оптерећење Физиолошки одговор респираторног система на физичко оптерећење Тестови физичког оптерећења упрости функционалног стања кардио респираторног система
Предавања и		Медицински факултет	Проф. др Владимир	Биохемија физичког оптерећења. Оксидациони стрес. Енергетски метаболизам у физичком

ИП5 ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И ПРИМЕЊЕНА ФИЗИОЛОГИЈА СА СПОРТСКОМ МЕДИЦИНОМ, распоред часова, школска 2013/2014. година

Врста наставе и број часова	Датум и време	Место	Наставник или сарадник	Тематска јединица
СИР, 15 часова	12/13. 04. 2014.	Жута сала	Јаковљевић	оптерећењу. Значај и принципи правилне исхране и хидратације у спорту
Предавања и СИР, 15 часова	26/27. 04. 2014.	Медицински факултет Жута сала	Доц. др Душица Ђорђевић	Основне физичке способности човека и основе технологије тренажног процеса Физичка активност и здравље човека кроз приказ резултата епидемиолошких студија Физиолошке адаптације на тренинг различитог усмерења Лабораторијска и теренска тестирања у спорту Фитнес тестирања повезана са здрављем Телесни састав и спортске перформансе Жене и спорт. Деца и спорт Замор и претренираност
Предавања и СИР, 15 часова	03/04. 05. 2014.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Драган Радовановић	Физиолошке адаптације на различите врсте/типове тренажних програма (адаптације на тренинг силе и снаге, адаптација на тренинг издржљивости). Проприоцептивна стимулација и изокинетички тренинг као средства повећања неуромишићне функције у спорту и рехабилитацији. Спортски тренинг кроз теорију стреса Физиолошке основе примене различитих врста и метода средстава опоравка у спорту.
Предавања и СИР, 15 часова	10/11. 05. 2014.	Медицински факултет Жута сала	Доц. др Дејан Чубрило	Нутритивне манипулације у синтези еикосаноида Инсулинска резистенција: узрок и последице тихе инфламације Хипехолестеролемија. Клинички бенефити хормонске суституције и витаминске корекције у старењу Савремени приступ тумачењу енергетског метаболизма
Предавања и СИР, 15 часова	17/18. 05. 2014.	Медицински факултет Жута сала	ВНС др Весна Вучић	Основи правилне исхране и специфичности исхране код спортиста Методе за процену нутритивног уноса и статуса Метаболизам липида Масне киселине: подела и улога у организму Значај одређивања профила масних киселина код

ИП5 ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И ПРИМЕЊЕНА ФИЗИОЛОГИЈА СА СПОРТСКОМ МЕДИЦИНОМ, распоред часова, школска 2013/2014. година

Врста наставе и број часова	Датум и време	Место	Наставник или сарадник	Тематска јединица
				спортиста
Предавања и СИР, 15 часова	24/25. 05. 2014.	Медицински факултет Жута сала	Проф. др Драган Миловановић	Употреба и злоупотреба лекова у спорту. Међународни и домаћи стандарди – допинг листа Дозвољени и недозвољени нутритиви и адјуванси у спорту. Методе скрининга допинг средстава и организација антидопинг лабораторије