



Школска 2015/2016

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 БИМЕДИЦИНСКИХ
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

Изборно подручје ИП5 се вреднује са 60 ЕСПБ бодова.

Недељно има 20 часова активне наставе (5 предавања и 15 часова самосталног истраживачког рада - СИР)

НАСТАВНИЦИ:

| | | | |
|-----|---------------------|----------------------------|----------------------|
| 1. | Владимир Јаковљевић | drvladakbg@yahoo.com | Редовни професор |
| 2. | Мирко Росић | mrosic@medf.kg.ac.rs | Редовни професор |
| 3. | Гвозден Росић | grosic@medf.kg.ac.rs | Редовни професор |
| 4. | Снежана Јанчић | sjancic@medf.kg.ac.rs | Редовни професор |
| 5. | Драган Миловановић | piki@ptt.rs | Редовни професор |
| 6. | Олга Пеханова | olga.pechanova@savba.sk | Редовни професор |
| 7. | Владимир Штрбак | vladimir.strbak@savba.sk | Редовни професор |
| 8. | Драган Ђурић | dr_djuric@yahoo.com | Редовни професор |
| 9. | Сузана Пантовић | spantovic@medf.kg.ac.rs | Ванредни професор |
| 10. | Драган Радовановић | drdr@bankerinter.net | Ванредни професор |
| 11. | Жарко Финдерле | finderle@mf.uni-lj.si | Ванредни професор |
| 12. | Весна Вучић | vesna.vucic.imr@gmail.com | Виши научни сарадник |
| 13. | Дејан Чубрило | dejancubriло@yahoo.com | Доцент |
| 14. | Владимир Живковић | vladimirziv@gmail.com | Доцент |
| 15. | Данијела Тодоровић | dtodorovic@medf.kg.ac.rs | Доцент |
| 16. | Душица Ђорђевић | ducicadjordjevic@gmail.com | Доцент |
| 17. | Душко Благојевић | dblagoje@ibiss.bg.ac.rs | Научни саветник |
| 18. | Верица Милошевић | dimi@ibiss.bg.ac.rs | Научни саветник |

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 МЕТАБОЛИЗМА | 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 формира на основу збира поена стечених током наставе и на завршном докторском испиту.

А. АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ:

Студент савладава предмет по модулима.

Оцена је еквивалентна броју освојених поена (види табеле).

На овај начин студент може освојити до 60 поена и то тако што се његово показано знање вреднује од 0-2 поена недељно. Оцењују се семинарски рад, презентација и квалитет учешћа у дискусији током рада у малој групи.

Б. УСМЕНО МОДУЛСКО ИСПИТИВАЊЕ: На овај начин студент може стећи до 20 поена (види табелу).

Испитивање је комисијско и спроводи се по одслушаном модулу. Студент на испитивању извлачи три питања из сваког модула.

В. ЗАВРШНИ ИСПИТ: На овај начин студент може стећи до 20 поена. Испит је комисијски. Студент на испиту брани пријаву докторске тезе. 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 | Усмено модулко испитивање | завршни испит | Σ |
| 1. ПРИНЦИПИ БАЗИЧНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ИСТРАЖИВАЊА У ФИЗИОЛОГИЈИ, ФИЗИОЛОГИЈА ЕКСЦИТАБИЛНИХ ТКИВА | 10 | 3 | | 13 |
| 2. ФИЗИОЛОГИЈА КАРДИОВАСКУЛАРНОГ СИСТЕМА | 10 | 3 | | 13 |
| 3. ФИЗИОЛОГИЈА ПУФЕРА, ЕНДОКРИНОГ СИСТЕМА И МЕТАБОЛИЗМА | 10 | 3 | | 13 |
| 4. НЕУРОФИЗИОЛОГИЈА | 6 | 2 | | 8 |
| 5. ФИЗИОЛОГИЈА АДАПТАЦИЈЕ | 6 | 2 | | 8 |
| 6. ФИЗИОЛОГИЈА НАПОРА | 18 | 7 | | 25 |
| Σ | 60 | 20 | 20 | 80 |
| | | | | 100 |

ИПЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И ПРИМЕЊЕНА ФИЗИОЛОГИЈА СА СПОРТСКОМ МЕДИЦИНОМ, распоред часова, школска 2014/2014. 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 | | | | | |
| 1. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 10/11. 10. 2015. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Кабинет за ургентну медицину | 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. |
| 2. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 17/18. 10. 2015. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | Доц. др Данијела Тодоровић/НС Душко Благојевић | Биологија експерименталних животиња Микробиологија и болести експерименталних животиња Безбедносни аспекти виваријума Основе молекуларне биологије и физиологије |
| 3. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 24/25. 10. 2015. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Владимир Живковић | 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. |
| 4. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 31.10/01. 11. 2015. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | Проф. др Мирко Росић | Структура плазма мембране Механизми транспорта кроз ћелијску мембрану. Транспорт воде и електролита. Транспорт макромолекула Мировни мембрански потенцијал |
| 5. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 07/08. 11. 2015. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава 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. |
| 2. ОБАВЕЗНА ОБЛАСТ 2: ФИЗИОЛОГИЈА КАРДИОВАСКУЛАРНОГ СИСТЕМА– 10 ЕСПБ | | | | | |

ИПЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И ПРИМЕЊЕНА ФИЗИОЛОГИЈА СА СПОРТСКОМ МЕДИЦИНОМ, распоред часова, школска 2014/2014. година

| Врста наставе и број часова | | Датум и време | Место | Наставник или сарадник | Тематска јединица |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------|--|---|--|
| 6. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 14/15. 11. 2015. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Владимир Живковић | Електрична активност срца: специфичности мировног мембранског потенцијала и акционог потенцијаласрчаног мишића. ЕКГ. Срчани циклус Минутни волумен срца и методе његовог одређивања. Енергетика срчаног рада |
| 7. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 21/22. 11. 2015. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава 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, супраемдуларна и хормонска контрола кардиоваскуларног система |
| 8. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 28/29. 11. 2015. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | RUNDr Olga Pechanova Доц. др Владимир Живковић | Рекapитулација знања из првог модула Експериментални модел изучавања коронарне циркулације по Langendorff-у. Ауторегулација коронарног протока Реактивна хиперемија Физиологија крви. |
| 9. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 05/06. 12. 2015. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава 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. |
| 10. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 12/13. 12. 2015. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | RUNDr Olga Pechanova | Експериментални модели патофизиолошких стања у кардиоваскуларном систему. Експериментална хипертензија Експериментални инфаркт миокарда |
| | | | | | |

ИПЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И ПРИМЕЊЕНА ФИЗИОЛОГИЈА СА СПОРТСКОМ МЕДИЦИНОМ, распоред часова, школска 2014/2014. година

| Врста наставе и број часова | | Датум и време | Место | Наставник или сарадник | Тематска јединица |
|--|----------------------------|----------------------------------|--|---|---|
| 3. ОБАВЕЗНА ОБЛАСТ 3: ФИЗИОЛОГИЈА ПУФЕРА, ЕНДОКРИНОГ СИСТЕМА И МЕТАБОЛИЗМА– 10 ЕСПБ | | | | | |
| 11. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 19/20. 12. 2015. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Владимир Живковић | Хемијске основе ацидо-базне равнотеже. Главни пуферски механизми за регулацију физиолошког рН телесних течности. Основни поремећаји ацидо-базне равнотеже. |
| 12. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 26/27. 12. 2015. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава 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. |
| 13. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 16/17. 01. 2016. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | Проф. др Сузана Пантовић | Рекапитулација знања из другог модула Генерални концепт ендокрине контроле. Природа хормона. Механизам дејства хормона. Специфичности секреције појединачних ендокриних жлезда. |
| 14. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 23/24. 01. 2016. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | Проф. др Снежана Јанчић | Патоморфолошке промене у најчешћим ендокриним поремећајима. |
| 15. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 30/31. 01. 2016. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава 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 | | | | | |
| 16. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 06/07. 02. 2016. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | Проф. др Мирко Росић Доц. др Владимир Живковић | Сензорна физиологија – базични принципи. Специјални сензорни систем Моторна неурофизиологија. Периферни нервни систем у контроли моторичке активности. Физиологија кичмене мождине |

ИП5ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И ПРИМЕЊЕНА ФИЗИОЛОГИЈА СА СПОРТСКОМ МЕДИЦИНОМ, распоред часова, школска 2014/2014. година

| Врста наставе и број часова | | Датум и време | Место | Наставник или сарадник | Тематска јединица |
|--|----------------------------|----------------------------------|---|------------------------------|---|
| 17. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 13/14. 02. 2016. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | Проф. др Гвозден Росић | Неурохемија понашања. Контрола физиолошких функција - <i>biofeedback</i> . Биолошки ритмови у здрављу и болести. |
| 18. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 20/21. 02. 2016. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | Проф. др Владимир Штрбак | Рекапитулација знања из трећег модула Хормонски и метаболички ритмови. Ритам физиолошких активности - будност и спавање. Сезонски и климатски утицаји на биолошке ритмове. Неуроендокринологија Регулација волумена ћелије |
| 5. ОБАВЕЗНА ОБЛАСТ 5: ФИЗИОЛОГИЈА АДАПТАЦИЈЕ – 6 ЕСПБ | | | | | |
| 19. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 27/28. 02. 2016. 11:00 часова | Факултет медицинских наука 27.2. Зелена сала 28.2. Плава сала | Проф. др Мирко Росић | Телесна температура и водено-сони баланс у напору. Утицај високих парцијалних притисака гасова на организам. |
| 20. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 05/06. 03. 2016. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | Проф. др Жарко Финдерле | Физиолошке основе хипербаричне физиологије. Рођење као посебан вид интеграције физиологије напора и хипербаричне физиологије |
| 21. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 12/13. 03. 2016. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | Проф. др Владимир Јаковљевић | Рекапитулација знања из четвртог модула 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 | | | | | |
| 22. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 19/20. 03. 2016. | Факултет медицинских наука | Проф. др Мирко Росић | Квантификација напора. Специфичности одговора органских система на напор. |

ИПЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И ПРИМЕЊЕНА ФИЗИОЛОГИЈА СА СПОРТСКОМ МЕДИЦИНОМ, распоред часова, школска 2014/2014. година

| Врста наставе и број часова | | Датум и време | Место | Наставник или сарадник | Тематска јединица |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------|---|------------------------------|--|
| | часова | 11:00 часова | Плава сала | | |
| 23. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 26/27. 03. 2016. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава 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. |
| 24. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 02/03. 04. 2016. 11:00 часова | Факултет медицинских наука 2.4. Зелена сала 3.4. Плава сала | Доц. др Владимир Живковић | Рекапитулација знања из петог модула Физиолошки одговор кардиоваскуларног система на физичко оптерећење Физиолошки одговор респираторног система на физичко оптерећење Тестови физичког оптерећења у процени функционалног стања кардио респираторног система |
| 25. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 09/10. 04. 2016. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | Проф. др Владимир Јаковљевић | Биохемија физичког оптерећења. Оксидациони стрес. Енергетски метаболизам у физичком оптерећењу. Значај и принципи правилне исхране и хидратације у спорту |
| 26. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 16/17. 04. 2016. 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава 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 |
| | | 23/24. 04. 2016. | | | Физиолошке адаптације на различите врсте/типове тренажних програма (адаптације на тренинг силе и снаге, адаптација на тренинг |

ИП5ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И ПРИМЕЊЕНА ФИЗИОЛОГИЈА СА СПОРТСКОМ МЕДИЦИНОМ, распоред часова, школска 2014/2014. година

| Врста наставе и број часова | | Датум и време | Место | Наставник или сарадник | Тематска јединица |
|-----------------------------|----------------------------|--|--|-----------------------------|---|
| 27. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 11:00 часова | Факултет медицинских наука Плава сала | Проф. др Драган Радовановић | 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. |
| 28. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 07.05. 2016. 11.00-16.00 8.5. 2016. 12.30-16.00 | Факултет медицинских наука Плава сала | Доц. др Дејан Чубрило | Нутритивне манипулације у синтези еикосаонида Инсулинска резистенција: узрок и последице тихе инфламације Хипехолестеролемија. Клинички бенефити хормонске сустиције и витаминске корекције у старењу Савремени приступ тумачењу енергетског метаболизма |
| 29. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 14/15. 05. 2016. | Факултет медицинских наука Плава 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 спортиста |
| 30. недеља | Предавања и СИР, 15 часова | 21/22. 05. 2016. | Факултет медицинских наука Плава 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 |
| | | 28/29. 05. 2016. | Факултет медицинских наука Плава сала | | Рекапитулација знања из шестог модула |

ЛИТЕРАТУРА

| МОДУЛ | НАЗИВ УЦБЕНИКА | АУТОРИ | ИЗАДАВАЧ | БИБЛИОТЕКА |
|---|---|------------------|--|------------|
| ПРИНЦИПИ БАЗИЧНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ИСТРАЖИВАЊА У ФИЗИОЛОГИЈИ, ФИЗИОЛОГИЈА ЕКСЦИТАБИЛНИХ ТКИВА | МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА (преводдесетог или једанаестог издања) | GuytonAC, HallJE | Савремена администрација, Београд, 2003 | Има |
| | Преглед медицинске физиологије, XXIV издање | Ganong William. | Факултет медицинских наука, Крагујевац 2014. | Има |
| ФИЗИОЛОГИЈА КАРДИОВАСКУЛАРНОГ СИСТЕМА | МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА (преводдесетог или једанаестог издања) | GuytonAC, HallJE | Савремена администрација, Београд, 2003 | Има |
| | Преглед медицинске физиологије, XXIV издање | Ganong William. | Факултет медицинских наука, Крагујевац 2014. | Има |
| ФИЗИОЛОГИЈА ПУФЕРА, ЕНДОКРИНОГ СИСТЕМА И МАТАБОЛИЗМА | МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА (преводдесетог или једанаестог издања) | GuytonAC, HallJE | Савремена администрација, Београд, 2003 | Има |
| | Преглед медицинске физиологије, XXIV издање | Ganong William. | Факултет медицинских наука, Крагујевац 2014. | Има |
| НЕУРОФИЗИОЛОГИЈА | МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА (преводдесетог или једанаестог издања) | GuytonAC, HallJE | Савремена администрација, Београд, 2003 | Има |

| | | | | |
|--|---|------------------|---|-----|
| | Преглед медицинске физиологије, XXIV издање | Ganong William. | Факултет медицинских наука, Крагујевац 2014. | Има |
| ФИЗИОЛОГИЈА АДАПТАЦИЈЕ | МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА (преводдесетог или једанаестог издања) | GuytonAC, HallJE | Савремена администрација, Београд, 2003 | Има |
| | Преглед медицинске физиологије, XXIV издање | Ganong William. | Факултет медицинских наука, Крагујевац 2014. | Има |
| ФИЗИОЛОГИЈА НАПОРА | МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА (преводдесетог или једанаестог издања) | GuytonAC, HallJE | Савремена администрација, Београд, 2003 | Има |
| | Преглед медицинске физиологије, XXIV издање | Ganong William. | Факултет медицинских наука, Крагујевац 2014. | Има |
| <p>Сва предавања и материјал за рад у малој групи налазе се на сајту Факултета медицинских наука:</p> <p>www.medf.kg.ac.rs</p> | | | | |

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА
ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Изборно подручје:

ИП5, ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА И ПРИМЕЊЕНА ФИЗИОЛОГИЈА СА СПОРТСКОМ МЕДИЦИНОМ

ПИТАЊА ЗА ЕВАЛУАЦИЈУ ЗНАЊА НА УСМЕНОМ МОДУЛСКОМ ИСПИТИВАЊУ

Модул 1: Принципи базичних и примењених истраживања у физиологији. Екситабилна ткива

1. Дизајн и вођење базичних и примењених истраживања у физиологији.
2. Етички аспекти извођења огледа на лабораторијским животињама.
3. Основне биолошко-физиолошке одлике експерименталних животиња.
4. Анестезија у експерименталним условима: значај, врсте, и нежељени ефекти анестезије.
5. Електролити и телесне течности у биолошким системима.
6. Механизми транспорта кроз ћелијску мембрану.
7. Мировни мембрански потенцијал екситабилних ткива.
8. Акциони потенцијал екситабилних ткива.
9. Неуромускуларна трансмисија, повезивање екситације и контракције мишића.
10. Механизам контракције скелетног и глатког мишића.

Модул 2: Физиологија кардиоваскуларног система

1. Особености екситације и контракције срчаног мишића.
2. Срчани циклус. Описати физиолошке аспекте одвијања сваке подфазе систоле и дијастоле.
3. Електрокардиографско испитивање срчаног рада.
4. Хемодинамски принципи у кардиоваскуларном систему.
5. Механизми за контролу крвног притиска.
6. Одлике експерименталног модела изучавања функције миокарда и коронарне циркулације методом по Langendorff-у.
7. Особености коронарне циркулације: ауторегулација и реактивна хиперемича.
8. (Пато)физиолошке одлике васкуларног ендотела: фокус на L-аргинин/NO систем.
9. Стечени и урођени фактори ризика за развој кардиоваскуларних болести.

10. Експериментални модели изазивања хипертензије и инфаркта миокарда. Предлог нових експерименталних модела.

Модул 3: Физиологија пуфера, ендокриног система и метаболизма

1. Пуферски системи укључени у регулацију физиолошког рН телесних течности.
2. Основни поремећаји ацидо-базне равнотеже.
3. Карактеристике плућне циркулације и капиларна динамика у плућима.
4. Механизми транспорта O_2 и CO_2 путем крви.
5. Негативна повратна спрега у ендокрином систему.
6. Механизми дејства хормона.
7. Основна физиолошка дејства хормона раста и тиреоидних хормона.
8. Патоморфолошке промене у најчешћим ендокриним поремећајима.
9. Физиолошки одговор на топлотни и светлосни стрес.
10. Експериментална истраживања тиреоидног система. Предлог нових модела истраживања.

Модул 4: Неурофизиологија

1. Базични принципи сензорне физиологије.
2. Базични принципи моторне неурофизиологије.
3. Физиологија кичмене мождине.
4. Анимални модели у бихејвиоралним истраживањима.
5. Тестови за процену локомоторне способности и њихов значај.
6. Тестови за процену емоционалности (анксиозност и депресија) и њихов значај.
7. Тестови за процену учења и памћења и њихов значај.
8. Тестови за процену сензорних функција и њихов значај.
9. Циркадијарни ритам будност / спавање.
10. Утицај волумена ћелије на њену активност.

Модул 5: Физиологија адаптације

1. Промене телесне температуре током физичког напора.
2. Промене водено-соног баланса током физичког напора.
3. Утицај високих парцијалних притисака гасова на организам.
4. Физиолошке основе хипербаричне физиологије.
5. Рођење као посебан вид интеграције физиологије напора и хипербаричне физиологије.

6. Утицај акутне хипоксије на организам човека.
7. Утицај сила акцелерације на организам у авијацији и свемиру.
8. Физиолошке основе бестежинског стања.
9. Експериментална истраживања у хипербаричној физиологији.
10. могућности осмишљавања нових експерименталних модела у хипербаричној физиологији.

Модул 6: Физиологија спорта

1. (Пато)физиолошке основе хипертрофије мишића.
2. Биомеханичке основе кондиционих способности: методе одређивања максималне мишићне снаге.
3. Физиолошки одговор кардиоваскуларног система на физичко оптерећење.
4. Физиолошки одговор респираторног система на физичко оптерећење.
5. Тестови физичког оптерећења у процени функционалног стања кардио-респираторног система.
6. Енергетски метаболизам у физичком оптерећењу.
7. Основне одлике оксидационог стреса у биолошким системима.
8. Оксидациони стрес и физичко оптерећење
9. Физиолошке адаптације на тренинг различитог усмерења.
10. Лабораторијска и теренска тестирања у спорту.
11. Физиолошке специфичности физичког напора деце и жена.
12. (Пато)физиолошке основе замора и претренираности.
13. Физиолошке адаптације на различите врсте/типове тренажних програма.
14. Физиолошке основе примене различитих врста и метода средстава опоравка у спорту.
15. Клинички бенефити хормонске суспитуције и витаминске корекције у старењу.
16. Основи правилне исхране и специфичности исхране код спортиста.
17. Методе за процену нутритивног уноса и статуса.
18. Значај одређивања профила масних киселина код спортиста.
19. Употреба и злоупотреба лекова у спорту.
20. Дозвољени и недозвољени нутритиви и адјуванси у спорту.