



**СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ СТУДИЈЕ  
ФАРМАЦИЈЕ**

школска 2017/2018.

**ФИЗИОЛОГИЈА СПОРТА И ДИЈЕТЕТСКИ  
СУПЛЕМЕНТИ**

**ГОДИНЕ  
СТУДИЈА**

**1**

Специјалистичке академске студије - специјалиста фармације:

## **ФИЗИОЛОГИЈА СПОРТА И ДИЈЕТЕТСКИ СУПЛЕМЕНТИ**

Предмет се вреднује са 6 ЕСПБ. Недељно има 4 часа активне наставе (2 часа предавања и 2 часа рада у малој групи).

## НАСТАВНИЦИ

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Владимир Јаковљевић	drvladakgbg@yahoo.com	Редовни професор
2.	Нела Ђоновић	nela@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
3.	Драган Васиљевић	dvg_gana@yahoo.com	Доцент
4.	Владимир Живковић	vladimirziv@gmail.com	Доцент
5.	Иван Срејовић	ivan_srejovic@hotmail.com	Доцент
6.	Јасмина Сретеновић	drj.sretenovic@gmail.com	Асистент
7.	Јована Јоксимовић	jovana_joksimovic@yahoo.com	Асистент
8.	Драгица Селаковић	dragica984@gmail.com	Асистент
9.	Марија Секулић	msekulic82@gmail.com	Асистент
10.	Далибор Стајић	stajicdalibor@yahoo.com	сарадник

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Рад у малој групи	Наставник-руководилац модула
1	Основи физиологије спорта	6	2	2	Проф. др Владимир Јаковљевић
2	Спортска исхрана	4	2	2	Проф. др Владимир Јаковљевић
3	Дијететски суплементи у спорту	5	2	2	Проф. др Нела Ђоновић
					$\Sigma 30+30=60$

## **ОЦЕЊИВАЊЕ:**

Студент савладава предмет путем предиспитних активности и завршног испита. Поени се стичу на два начина:

**АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ:** На овај начин студент може да освоји до 30 поена и то тако што путем активности током наставе може да стекне 30 поена.

**ЗАВРШНИ ИСПИТ:** На овај начин студент може да стекне до 70 поена изработом завршног рада у писаној форми. Кандидат је положио завршни испит уколико је освојио више од 60% поена.

Кандидат је положио испит ако је путем активности у току наставе и завршног испита освојио више од 60% од максималног броја поена.

## ЛИТЕРАТУРА:

МОДУЛ	НАЗИВ УЦБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА
<b>ОСНОВИ ФИЗИОЛОГИЈЕ СПОРТА</b>	Ганонгов преглед медицинске физиологије, прво издање на српском језику.	Ganong William. Владимир Јаковљевић главни редактор	Факултет медицинских наука, Крагујевац 2015.	Има
	Спортска медицина	Владимир Јаковљевић, Ненад Дикић	Факултет медицинских наука, Крагујевац 2016.	Има
	МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА (превод десетог или једанаестог издања)	Guyton AC, Hall JE.	Савремена администрација, Београд, 2003	Има
<b>СПОРТСКА ИСХРАНА</b>	Преглед медицинске физиологије, XXIV издање	Ganong William. Владимир Јаковљевић главни редактор.	Факултет медицинских наука, Крагујевац 2015.	Има
	Спортска медицина	Владимир Јаковљевић, Ненад Дикић	Факултет медицинских наука, Крагујевац 2016.	Има
	МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА (превод десетог или једанаестог издања)	Guyton AC, Hall JE.	Савремена администрација, Београд, 2003	Има
<b>ДИЈЕТЕТСКИ СУПЛЕМЕНТИ У СПОРТУ</b>	Дијететика	Маја Николић	Медицински факултет, Ниш	Не
	Исхрана и здравље	Будимка Новаковић	Медицински факултет, Нови Сад	Не
	Броматологија	Новаковић Б, Торовић Љ	Медицински факултет, Нови Сад, 2014	Не

Сва предавања и материјал за рад у малој групи налазе се на сајту Факултета  
медицинских наука: [www.medf.kg.ac.rs](http://www.medf.kg.ac.rs)

## ПРОГРАМ:

### ПРВИ МОДУЛ: ОСНОВИ ФИЗИОЛОГИЈЕ СПОРТА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

#### ФИЗИОЛОГИЈА ФИЗИЧКЕ АКТИВНОСТИ

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Појам физичке активности и физичке способности. Здравствени ризици снижене физичке активности. Здравствени ефекти програмираних физичких активности.	Антропометријски фактори физичке способности. Мерење телесне висине и телесне масе. Одређивање висинско-тежинског односа. Одређивање састава тела.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

#### КАРДИОВАСКУЛАРНА АДАПТАЦИЈА НА ФИЗИЧКО ОПТЕРЕЋЕЊЕ

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Одговор кардиоваскуларног система на физичко оптерећење. Функционалне промене срчаног рада током физичке активности. Хемодинамске особености током вежбања.	Методе процене аеробног и анаеробног капацитета. Апсолутна и релативна максимална потрошња кисеоника ( $VO_2max$ ). Аеробни и анаеробни праг. Дефицијент кисеоника и кисеонични дуг.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

#### РЕСПИРАТОРНА АДАПТАЦИЈА НА ФИЗИЧКО ОПТЕРЕЋЕЊЕ

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Одговор респираторног система на физичко оптерећење. Особености дисајног рада током физичке активности. Регулација дисања у току напора.	Функционална способност респираторног система. Респираторни волумен ( $V_t$ ). Фреквенција дисања ( $B_r$ ). Минутни волумен дисања ( $V_e$ ). Витални капацитет ( $VC$ ). Форсирани експираторни волуме у првој секунди ( $FEV_1$ ).

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

#### ЕНДОКРИНА АДАПТАЦИЈА НА ФИЗИЧКО ОПТЕРЕЋЕЊЕ

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Одговор ендокриног система на физичко оптерећење. Најважније промене у ендокрином систему током напора и њихова улога одржавању хомеостазе током напора. Хормонска динамика током физичке активности.	Функционална способност мишићно-скелетног система. Мишићна снага. Мишићна издржљивост. Флексибилност.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

**НЕРВНА АДАПТАЦИЈА НА ФИЗИЧКО ОПТЕРЕЋЕЊЕ**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Одговор нервног система на физичку активност. Синаптичка активност током физичког оптерећења. Рецептори укључени у функцију нервног система током напора.	Физиологија замора. Основни принципи неуромускуларног замора. Мишићне промене у замору. Синдром претренираности.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

**ТРЕНАЖНИ ПРОЦЕС И СПОРТСКЕ ПОВРЕДЕ**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Основни принципи тренажног процеса. Учесталост, дозирање и трајање сесија физичке активности. Моделовање програма физичке активности. Препоруке за учествовање у спорту.	Превенција спортских повреда. Најчешће повреде у спорту. Терапија најчешћих повреда у спорту.

**ДРУГИ МОДУЛ: СПОРТСКА ИСХРАНА**

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

**ХИДРАЦИЈА У СПОРТУ**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Промене водено-соног баланса током физичког оптерећења. Јонска хомеостаза током пролонгиране физичке активности. Ефекти дехидрације на организам.	Принципи правилне и правовремене хидрације у спорту. Специфичности хидрације у односу на пол, старосну доб спортисте и врсту спорта.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

**ИСХРАНА У СПОРТУ**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Нутритивне потребе спортиста. Основни принципи правилне и правовремене исхране спортиста. Утицај корекције исхране на метаболички статус организма.	Принципи састављања хранљивог оброка спортиста. Потребе за различитим облицима хранљивих материја током различитих видова физичког оптерећења.



НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

**СУПЛЕМЕНТАЦИЈА У СПОРТУ**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Основни принципи суплементације у спорту. Врсте суплемената и потребе за суплементима у спорту. Утицај суплемената на органске системе.	Специфичности суплементације у односу на пол и старосну доб спортисте. Суплементација у различитим врстама спортских активности.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

**ДОПИНГ У СПОРТУ**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Забрањене супстанце у спорту. Употреба недозвољених супстанци код спортиста. Основни принципи антидопинг контроле. Утицај различитих средстава за допинг на органске системе.	ТУЕ - изузеће ради примене у терапијске сврхе. Дозвољени медикаменти у спорту. Дужности и права спортисте.

**ТРЕЋИ МОДУЛ: ДИЈЕТЕТСКИ СУПЛЕМЕНТИ У СПОРТУ**

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

**ДИЈЕТЕТСКИ СУПЛЕМЕНТИ У СПОРТУ**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Основне одлике дијететских суплемената: дефиниција и врсте. Утицај примене дијететских суплемената на организам.	Примена дијететских суплемената код спортиста. Специфичности примене дијететских суплемената у односу на пол, старосну доб и врсту спорта.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

**ВИТАМИНИ КАО ДИЈЕТЕТСКИ СУПЛЕМЕНТИ**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Основне карактеристике витамина као додатака исхрани. Утицај најзначајнијих витамина на метаболичке процесе и функцију органских система.	Употреба витамина у спорту. Специфичности примене витаминске суплементације у односу на пол, старосну доб и врсту спортске активности.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНЕАСТА НЕДЕЉА):

**МИНЕРАЛИ КАО ДИЈЕТЕТСКИ СУПЛЕМЕНТИ**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Основне одлике минерала. Врсте минерала (макроелементи и микроелементи). Минерали као дијететски суплементи. Ефекти примене најважнијих минерала на метаболичке процесе и одржавање хомеостазе организма.	Примена минерала у спорту. Специфичности употребе витаминске суплементације у односу на пол, старосну доб и врсту спортске активности.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

**АМИНОКИСЕЛИНЕ И ПРОТЕИНИ КАО ДИЈЕТЕТСКИ СУПЛЕМЕНТИ**

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Основне одлике аминокиселина и протеина. Аминокиселине и протеини као дијететски суплементи. Утицај примене аминокиселина и протеина на метаболичке процесе и функцију органских система.	Употреба аминокиселина и протеина у спорту. Специфичности примене аминокиселина и протеина у односу на пол, старосну доб и врсту спорта.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

**ЕРГОГЕНА СРЕДСТВА КАО ДИЈЕТЕТСКИ СУПЛЕМЕНТИ**

предавања 2 час	вежбе 2 часа
Ергогена средства: дефиниција и врсте. Ергогена средства као дијететски суплементи. Ефекти употребе ергогених средстава на метаболичке процесе и функцију органских система.	Примена ергогених средстава код спортиста. Специфичности употребе ергогених средстава у односу на пол, старосну доб и врсту спорта.

## РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

ФАРМАКОЛОШКА САЛА (С5)	
СУБОТА	НЕДЕЉА
10:00 – 14:30	10:00 – 13:00

## РАСПОРЕД ВЕЖБИ

СУБОТА	НЕДЕЉА
<b>С5</b> 15:00 – 19:30 I група	<b>С5</b> 13:30 – 16:30 I група
<b>С7</b> 15:00 – 19:30 II група	<b>С7</b> 13:30 – 16:30 II група
<b>С44</b> 15:00 – 19:30 III група	<b>С44</b> 13:30 – 16:30 III група
<b>С2</b> 15:00 – 19:30 IV група	<b>С2</b> 13:30 – 16:30 IV група

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФИЗИОЛОГИЈА СПОРТА И ДИЈЕТЕТСКИ СУПЛЕМЕНТИ

модул	недеља	датум	Време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	21.04.2018.	10:00 – 14:30	C5	П	Физичка активност и физичка способност. Здравствени ефекти програмираних физичких активности.	Проф. др Владимир Јаковљевић
	1	21.04.2018.	15:00 – 19:30	(C5, C7, C44,C2)	В	Антропометријски фактори физичке способности. Антропометријска тестирања у спорту.	Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Владимир Живковић Доц. др Иван Срејовић Асс. Јасмина Сретеновић
	2	21.04.2018.	10:00 – 14:30	C5	П	Одговор кардиоваскуларног система на физичко оптерећење. Хемодинамске особености током вежбања.	Доц. др Владимир Живковић
	2	21.04.2018.	15:00 – 19:30	(C5, C7, C44,C2)	В	Методе процене аеробног и анаеробног капацитета.	Доц. др Владимир Живковић Доц. др Иван Срејовић Асс. Јована Јоксимовић Асс. Драгица Селаковић
	3	21.04.2018.	10:00 – 14:30	C5	П	Одговор респираторног система на физичко оптерећење. Регулација дисања у току напора.	Проф. др Владимир Јаковљевић
	3	21.04.2018.	15:00 – 19:30	(C5, C7, C44,C2)	В	Функционална способност респираторног система. Плућни волумени и капацитети у току напора.	Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Владимир Живковић Доц. др Иван Срејовић Асс. Јасмина Сретеновић
	4	22.04.2018.	10:00 – 13:00	C5	П	Одговор ендокриног система на физичко оптерећење. Хормонска динамика током физичке активности.	Доц. др Иван Срејовић
	4	22.04.2018.	13:30 – 16:30	(C5, C7, C44,C2)	В	Функционална способност мишићно-скелетног система.	Доц. др Владимир Живковић Доц. др Иван Срејовић Асс. Јована Јоксимовић Асс. Драгица Селаковић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФИЗИОЛОГИЈА СПОРТА И ДИЈЕТЕТСКИ СУПЛЕМЕНТИ

модул	недеља	датум	Време	место	тип	назив методске јединице	наставник
	5	22.04.2018.	10:00 – 13:00	C5	П	Нервна адаптација на физичко оптерећење.	Проф. др Владимир Јаковљевић
	5	22.04.2018.	13:30 – 16:30	(C5, C7, C44,C2)	В	Физиологија замора. Синдром претренираности.	Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Владимир Живковић Доц. др Иван Срејовић Асс. Јасмина Сретеновић
	6	28.04.2018.	10:00 – 14:30	C5	П	Основни принципи тренажног процеса. Учесталост, дозирање и трајање сесија физичке активности.	Доц. др Владимир Живковић
	6	28.04.2018.	15:00 – 19:30	(C5, C7, C44,C2)	В	Најчешће повреде у спорту. Превенција и терапија најчешћих повреда у спорту.	Доц. др Владимир Живковић Доц. др Иван Срејовић Асс. Јована Јоксимовић Асс. Драгица Селаковић
2	7	28.04.2018.	10:00 – 14:30	C5	П	Промене водено-соног баланса током физичког оптерећења. Ефекти дехидрације на организам.	Доц. др Иван Срејовић
	7	28.04.2018.	15:00 – 19:30	(C5, C7, C44,C2)	В	Принципи правилне и правовремене хидрације у спорту.	Доц. др Иван Срејовић Асс. Јасмина Сретеновић Асс. Јована Јоксимовић Асс. Драгица Селаковић
	8	28.04.2018.	10:00 – 14:30	C5	П	Нутритивне потребе спортиста. Основни принципи правилне и правовремене исхране спортиста.	Доц. др Владимир Живковић
	8	28.04.2018.	15:00 – 19:30	(C5, C7, C44,C2)	В	Принципи састављања хранљивог оброка спортиста.	Доц. др Владимир Живковић Доц. др Иван Срејовић Асс. Јасмина Сретеновић Асс. Драгица Селаковић
	9	29.04.2018.	10:00 – 13:00	C5	П	Основни принципи суплементације у спорту. Врсте суплемената и потребе за суплементима у спорту.	Проф. др Владимир Јаковљевић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФИЗИОЛОГИЈА СПОРТА И ДИЈЕТЕТСКИ СУПЛЕМЕНТИ

модул	недеља	датум	Време	место	тип	назив методске јединице	наставник
	9	29.04.2018.	13:30 – 16:30	(C5, C7, C44,C2)	В	Суплементација у различитим врстама спортских активности.	Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Владимир Живковић Доц. др Иван Срејовић Асс. Јасмина Сретеновић
	10	29.04.2018.	10:00 – 13:00	C5	П	Употреба недозвољених супстанци код спортиста. Основни принципи антидопинг контроле.	Доц. др Иван Срејовић
	10	29.04.2018.	13:30 – 16:30	(C5, C7, C44,C2)	В	ТУЕ - изузеће ради примене у терапијске сврхе. Дужности и права спортисте.	Доц. др Владимир Живковић Доц. др Иван Срејовић Асс. Јасмина Сретеновић Асс. Јована Јоксимовић
3	11	05.05.2018.	10:00 – 14:30	C5	П	Основне одлике дијететских суплемената. Утицај примене дијететских суплемената на организам.	Проф. др Нела Ђоновић
	11	05.05.2018.	15:00 – 19:30	(C5, C7, C44,C2)	В	Примена дијететских суплемената код спортиста.	Проф. др Нела Ђоновић Доц. др Драган Васиљевић Сар. Далибор Стајић Асс. Марија Секулић
	12	05.05.2018.	10:00 – 14:30	C5	П	Основне карактеристике витамина као додатака исхрани. Утицај најзначајнијих витамина на метаболичке процесе и функцију органских система.	Доц. др Драган Васиљевић
	12	05.05.2018.	15:00 – 19:30	(C5, C7, C44,C2)	В	Специфичности примене витаминске суплементације у односу на пол, старосну доб и врсту спортске активности.	Проф. др Нела Ђоновић Доц. др Драган Васиљевић Сар. Далибор Стајић Асс. Марија Секулић
	13	05.05.2018.	10:00 – 14:30	C5	П	Минерали као дијететски суплементи. Ефекти примене најважнијих минерала на метаболичке процесе и одржавање хомеостазе организма.	Проф. др Нела Ђоновић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФИЗИОЛОГИЈА СПОРТА И ДИЈЕТЕТСКИ СУПЛЕМЕНТИ

модул	недеља	датум	Време	место	тип	назив методске јединице	наставник
	13	05.05.2018.	15:00 – 19:30	(C5, C7, C44,C2)	В	Специфичности употребе витаминске суплементације у односу на пол, старосну доб и врсту спортске активности.	Проф. др Нела Ђоновић Доц. др Драган Васиљевић Сар. Далибор Стајић Асс. Марија Секулић
	14	06.05.2018.	10:00 – 13:00	C5	П	Аминокиселине и протеини као дијететски суплементи. Утицај примене аминокиселина и протеина на метаболичке процесе и функцију органских система.	Доц. др Драган Васиљевић
	14	06.05.2018.	13:30 – 16:30	(C5, C7, C44,C2)	В	Специфичности примене аминокиселина и протеина у односу на пол, старосну доб и врсту спорта.	Проф. др Нела Ђоновић Доц. др Драган Васиљевић Сар. Далибор Стајић Асс. Марија Секулић
	15	06.05.2018.	10:00 – 13:00	C5	П	Ергогена средства као дијететски суплементи. Ефекти употребе ергогених средстава на метаболичке процесе и функцију органских система.	Проф. др Нела Ђоновић
	15	06.05.2018.	13:30 – 16:30	(C5, C7, C44,C2)	В	Примена ергогених средстава код спортиста.	Проф. др Нела Ђоновић Доц. др Драган Васиљевић Сар. Далибор Стајић Асс. Марија Секулић