

5.2.а Књига предмета - студијски програм ОАС - Спорт, здравље и биоинжењеринг

Редни број	Шифра	Назив	Ужа научна, уметничка односно стручна област	Сем .	П	В	И Р	Остали час.	ЕСП Б
1.	SZB111	Основе спорта и физичког вежбања	Физичко васпитање и спорт	I	3	3			8
2.	SZB112	Анатомија	Анатомија	I	3	3			8
3.	SZB113	Увод у психологију	Психологија	I	3	2			7
4.	SZB114	Кондициона припрема	Физичко васпитање и спорт	I	3	2			7
5.	SZB115	Кондициона припрема врхунских спортиста	Физичко васпитање и спорт	I	3	2			7
6.	SZB121	Увод у физиологију физичког вежбања	Физиологија	II	2	2			6
7.	SZB122	Увод у биомеханику	Машинско инжењерство и биомедицинско инжењерство	II	2	2			6
8.	SZB123	Енглески језик	Енглески	II	2	2			6
9.	SZB124	Физичка активност и здравље	Физиологија	II	2	2			6
10.	SZB125	Прва помоћ	Хирургија	II	2	2			6
11.	SZB211	Биомеханика у спорту	Физичко васпитање и спорт	III	4	2			8
12.	SZB212	Спортски тренинг	Физичко васпитање и спорт	III	3	3			8
13.	SZB213	Развојна психологија	Психологија	III	3	2			7
14.	SZB214	Биохемија у спорту	Фармација	III	3	2			7
15.	SZB215	Тренер у спорту: теорија и пракса	Физичко васпитање и спорт	III	3	2			7
16.	SZB221	Спортска медицина	Физиологија	IV	2	2			6
17.	SZB222	Софтверски системи анализе и симулације у спорту	Машинско инжењерство и биомедицинско инжењерство	IV	2	2			6
18.	SZB223	Развој и тестирање моторичких способности	Физичко васпитање и спорт	IV	3	2			7
19.	SZB224	Психологија у спорту	Психологија	IV	2	1			4
20.	SZB225	Идентификација и развој талента у спорту	Физичко васпитање и спорт	IV	3	2			7
21..	SZB226	Вештачка интелигенција	Машинско инжењерство и биомедицинско инжењерство	IV	3	2			7
22.	SZB311	Наука у спорту	Физичко васпитање и спорт	V	4	3			9
23.	SZB312	Нотациона анализа	Машинско инжењерство и биомедицинско инжењерство	V	2	1			4
24.	SZB313	Исхрана и суплементација у спорту	Физиологија	V	2	1			4
25.	SZB314	Дијагностика и аналитика у спорту	Физичко васпитање и спорт	V	2	1			4
26.	SZB315	Анализа такмичарских активности	Физичко васпитање и спорт	V	2	2			6
27.	SZB316	Компјутерска визија	Машинско инжењерство и биомедицинско инжењерство	V	2	2			6
28.	SZBSP	Стручна пракса	Физичко васпитање и спорт	V				6	3
29.	SZB321	Истраживачке методе и статистика у спорту	Физичко васпитање и спорт	VI	4	3			9
30.	SZB322	Спортски биоинжењеринг	Машинско инжењерство и биомедицинско инжењерство	VI	2	2			6
31.	SZB323	Напредна анализа физичких перформанси	Физичко васпитање и спорт	VI	4	3			9
32.	SZB324	Примењена физиологија	Физиологија	VI	4	3			9
33.	SZBPZ R	Предмет завршног рада		VI			2		2
34.	SZBZR	Завршни рад		VI				4	4

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и бионинжењеринг			
Назив предмета: Основе спорта и физичког вежбања			
Наставник: Александар Игњатовић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема			
Циљ предмета Познавање основних термина и организационих форми које се користе приликом вежбања. Стицање знања о мултидисциплинарном подручје спорта које проучава различите аспекте спорта и физичке активности. Пружити дубље разумевање спорта и његовог утицаја на појединце, друштво и културу. Познавање основних законитости које се користе приликом вежбања. Стицање знања о моторичким способностима човека и начинима за њихов оптималан развој. Схватање значаја правовременог и адекватног вежбања у циљу превенције и корекције постуралних поремећаја као и основних смерница и вежби које се користе у корективним третманима. Стицање основних знања о утицају различитих облика физичких активности на поједине органске системе о човечјег организма као целине и способности да стечена знања примењују у практичном раду са децом.			
Исход предмета Студент схвата примену вредности физичког и здравственог васпитања кроз појавне облике у физичкој култури (физичко васпитање, спорт, рекреацију); Упознат је са основним законитостима у физичкој култури; Примењује савремену технологију у процесу телесног вежбања приликом планирања и програмирања активности; Препознаје значај правилне избалансиране исхране. Познаје основне принципе корективне гимнастике, као и улогу педагога у превенцији деформитета. Разуме неопходност веће заступљености различитих облика физичке активности услед свеприсутне епидемија гојазности и неактивности. Оспособљен је за критичко коришћење литературе. Упознат је са факторима од којих зависи избор игре, улогом и задацима демонстратора у реализацији игре. Студент је у стању да користећи основну терминологију у физичкој култури демонстрира комплекс вежби обликовања.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Упознавање са основним појмовима (1). Различити облици физичке активности (2); Системи физичког васпитања (3). Принципи на којима се заснивају законитости у физичкој култури и њихова примена у реализацији различитих облика физичке активности (4). Основне карактеристике, примена, организација и реализација различитих игара (5). Представљање основних правила најпопуларнијих спортских игара у Србији. Васпитно-образовни и биолошко-здравствени утицај различитих спортова (6). Базични спортови - основне карактеристике и значај. Представљање елемената и дисциплина базичних спортова прилагођених различитим узрастним категоријама (7). Класификације, значај и утицај моторичких способности на учешће и успех у различитим спортским активностима (8). Приказ извођења различитих тестова за процену моторичких способности (9). Значај, основне смернице и принципи у корективној гимнастичи. Примена различитих тестова за процену телесних деформитета (10). Најзаступљенији деформитети кичменог стуба. Значај и утицај раног откривања и превенције настанка телесних деформитета (11). Избор различитих видова физичких активности на правилан раст и развој. Утицаја физичке активности на различите органске системе као и организам у целини (12). Значај одржавања хигијене (13). Значај правилне исхране при различитим физичким активностима и одржавања оптималне телесне масе (14). Актуелни трендови у вези са нивоима физичке активности деце. Епидемији гојазности и неактивности и потенцијална решења актуелних проблема (15). Практична настава: Учествовање у демонстрацији и реализацији различитих елементарних игара. Упознавање са улогом и задацима демонстратора у реализацији игре. Упознавање са факторима од којих зависи избор игре. Демонстрација и методика основних елемената из атлетике. Демонстрација и методика основних елемената спортске гимнастике. Вежбе за развој брзине, снаге и агилности. Вежбе за развој координације, равнотеже, прецизности, флексибилности и издржљивости. Вежбе за превенцију и корекцију постуралних телесних деформитета.			
Литература Игњатовић, А. (2016). <i>Основе физичког и здравственог васпитања</i> . Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу. Siff, C.M. (2000). <i>Supertraining</i> . Supertraining institute Denver. Маринковић, А. (1977). <i>Историја физичке културе</i> . Д.Т.А. Траде. Sharkey, B. J. & Gaskill, S. E. (2008). <i>Vežbanje i zdravlje</i> . Data status. Sewell, D., Watkins, P., Griffin, M., & Sewell, D. A. (2013). <i>Sport and exercise science: An introduction</i> . Routledge.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методе извођења наставе Предавања уз помоћ РР презентације, о темама превиђеним садржајем предмета; Приказивање видео клипова са демонстрацијом извођења различитих облика физичке активности, вежби и тестова, практична настава и вежбање.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	20
активност у току вежби	10	писмени испит	10
колоквијум	20		
практична настава	30		

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Анатомија			
Наставник/наставници: доц. др Предраг Саздановић, проф. др Дејан Јеремић, проф. др Маја Вуловић, проф. др Добривоје Стојадиновић, проф. др Ивана Живановић-Мачужић			
Статус предмета: Обавезан предмет			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: /			
Циљ предмета			
Упознавање студената са основном морфолошком и функционалном организацијом људског тела. Основни циљ предмета је олакшати студентима разумевање структурне организације људског тела и функционалних веза анатомских структура, у намери да им се створи основа знања за даљи рад..			
Исход предмета			
Познавање грађе и функције мускуло-скелетног, кардиоваскуларног и нервног система, ендокриних жлезда, чула и функционалне анатомије органских система (респираторног, дигестивног, урогениталног). Разумевање морфолошких и функционалних веза анатомских структура, а посебно локомоторног система.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Остеологија и синдезмологија горњих и доњих екстремитета, кичменог стуба, зидова грудног коша, абдомена, карлице, лобање и лица. Миологија горњих и доњих екстремитета, зидова грудног коша, абдомена и карлице, главе и врата. Кардиоваскуларни и нервни систем људског тела. респираторни систем, дигестивни систем, систем органа за излучивање, урогенитални ситем, репродуктивни систем, ендокрини ситем и чула.			
Практична настава			
Практичан рад са анатомским моделима: Остеологија и синдезмологија горњих и доњих екстремитета, кичменог стуба, зидова грудног коша, абдомена, карлице, лобање и лица. Миологија горњих и доњих екстремитета, зидова грудног коша, абдомена и карлице, главе и врата. Кардиоваскуларни и нервни систем људског тела. Респираторни систем, дигестивни систем, систем органа за излучивање, урогенитални ситем, репродуктивни систем, ендокрини ситем и чула.			
Литература			
1. Бошковећ С. М. (2005). <i>Анатомија човека: дескриптивна и функционална</i> . Научна књига. 2. Netter. (2007). <i>Атлас анатомије човека</i> . Дата статус. 3. Netter. F. (2018). <i>Atlas of Human Anatomy, 7th Edition</i> . Elsevier.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	
		Практична настава: 3	
Методe извођења наставе			
Теоретска настава уз коришћење припремљених презентација у просторијама Универзитета у Крагујевцу. Практична настава и вежбање препознавања анатомских структура на пластинираном хуманом кадаверу и моделима анатомских структура уз коришћење виртуелних система презентација анатомије људског тела.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	15	усмени испт	70
колоквијум-и	15		
семинар-и			

Студијски програм: Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Увод у психологију			
Наставник/наставници: проф. др Воларевић Ана, проф. др Хинић Дарко			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета Усвајање основних појмова из области психологије, упознавање са главним садржајима и методама психолошких наука. Упознавање са резултатима савремених истраживања у психологији, са фокусом на когнитивне, афективне и мотивационе процесе. Оспособљавање студената да разумеју основне психолошке процесе који се одвијају у процесу комуникације и социјалне интеракције, и њихов значај за функционисање свих појединаца укључених у те процесе.			
Исход предмета Студенти су способни да разумеју и активно користе основне научне појмове, принципе и психолошку терминологију, познају и разумеју основне системе и области у савременој теоријској и примењеној психологији. Способност за самостално читање и анализу радова из области опште, развојне, педагошке, и социјалне психологије, као значајног елемента проширивања базе знања будућих стручњака у области спорта.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Предмет, развој и методе психологије. Развитак психичког живота људи. Адолесценција. Перцепција и пажња. Учење: Појам и врсте, услови учења, мотивација за учење. Памћење и заборављање. Мишљење и интелигенција. Емоције. Мотивација. Фрустрације, конфликти и стрес. Опажање људи, ставови и предрасуде. Понашање у групи. Личност: основни појмови и теорије личности. Ментално здравље и психички поремећаји. <i>Практична настава</i> Приступ, методе, фазе и технике истраживања у психологији. Израда семинарских радова на одабране теме из психологије. Приказ кључних експеримената у психологији, анализа коришћених техника, етичности, главних циљева, налаза и импликација.			
Литература (одабрана поглавља) 1. Фајгел, С. (2014). <i>Увод у психологију</i> . Центар за примењену психологију, Београд. 2. Никола Рот (2010). <i>Општа психологија</i> . Завод за уџбенике и наставна средства, Београд. 3. Жиропађа, Јб. (2015). <i>Увод у психологију</i> . Чигоја штампа, Београд. 4. Plotnik, R., & Kouyoumdjian, H. (2013). <i>Introduction to psychology</i> . Cengage Learning.			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања, дискусије, групне и индивидуалне активности студената, семинарски рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
практична настава	10	писмени испит	40
колоквијум	40	усмени испит	-
семинарски	10		
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

Студијски програм : Основне академске студије – Спорт, здравље и бионинжењеринг			
Назив предмета: Кондициона припрема			
Наставник/наставници: доц. др Емилија Стојановић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема посебних услова			
Циљ предмета Овај предмет ће студентима пружити разумевање развоја издржљивости, брзине и снаге са посебним освртом на специфичне спортске вештине. Студентима ће пружити упознавање са низом метода које се могу користити и код индивидуалних и код тимских спортиста за развијање издржљивости, брзине, агилности и ефикасности. Тамо где је потребно, биће уведене кључне стратегије исхране које подржавају методе тренинга.			
Исход предмета Студент ће поседовати практичне и теоријске компетенције за развој издржљивости, брзине, агилности и снаге.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Структура и функција неуромишићног, кардиоваскуларног и респираторног система, Енергетски системи, Адаптације на аеробни тренинг, Адаптације на анаеробни тренинг, Разлике у тренингу са оптерећењем између полова и узраста, Стратегије исхране, Супстанце за побољшање перформанси, <i>Практична настава</i> Загревање и развој флексибилности, Дозирање у тренингу са оптерећењем, Плиометријски тренинг, Тренинг за развој брзине и агилности, Тренинг за развој издржљивости, Периодизација			
Литература Haff, G. and Triplett, T. (2016). <i>Essentials of Strength Training and Conditioning</i> . Human Kinetics. Haff, G. and Triplett, T. (2016). <i>Основе тренинга снаге и кондиционог тренинга</i> . Дата Сатус.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Теоријска предавања; практична предавања и вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
предавања	10	усмени испит	30
практична настава	10	практични испит	20
колоквијум-и	30		

Студијски програм: Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Кондициона припрема врхунских спортиста			
Наставник: Радаковић Ж. Радивоје, Живорад Марковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљеви предмета Кондициона припрема врхунских спортиста су утврђивање и проучавање законитости које се односе на конкретне и добро дефинисане начине, врсте и форме тренажног процеса усмереног на кондициону припрему врхунских спортиста. То подразумева методолошке, аналитичко-дијагностичке садржаје, периодизацију, планирање програмирање, одређивање оптималних тренажних стимулуса, и модалитета за развој и одржавање способности и перформанси за стицање највиших нивоа кондиционе припремљености и такмичарске перформансе врхунских спортиста.			
Исход предмета			
Исходи предмета су да студенти који успешно савладају програм буду у стању да:			
• Дефинишу основне појмове о антрополошким карактеристикама, перформансама, тренингу и кондиционој припреми врхунских спортиста; • Одредите структуру тренинга и кондиционе припреме врхунских спортиста; • Да се упознају са основним принципима и законитостима спортског тренинга усмереног ка кондиционој припреми врхунских спортиста; • Да препознају и примене нове технологије и методе у кондиционој припреми; • Да анализирају структуру и ефикасност примењене технологије и методике тренинга; • Да на стручан начин дефинишу, анализирају, граде и руше спортску форму код врхунских спортиста .			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Комплексни (мултидисциплинарни) приступ тренажном процесу. Антрополошке карактеристике и перформансе врхунских спортиста. Физиолошке и биохемијске основе у врхунском спорту. Селекција као базична инстанца у препознавању и развоју врхунских спортиста Значај ЦНС-а за развој моторичких и функционалних способности, перформанси и вештина врхунских спортиста и моделовање различитих типова мишићних влакана. Периодизација тренинга врхунских спортиста. Специфичности живота и рада врхунских спортиста. Периодизација и такмичење. Методика тренинга врхунских спортиста. Развој, одржавање и обарање спортске форме врхунских спортиста. Исхрана и суплементација врхунских спортиста. Интерни и екстерни утицаји на развој, каријеру и такмичарске резултате у врхунском спорту. Спортске науке и тренажно-такмичарска пракса врхунских спортиста. Аналитика и дијагностика у врхунском спорту. Улога мотивације у постизању врхунских спортских резултата. Превенција и заштита. Проблеми савременог врхунског спорта.			
Практична настава			
Анализа кондиционе припреме врхунских спортиста. Анализа карактеристика, способности и перформанси. Биомеханичке и физиолошке специфичности врхунског спорта. Методолошки и методички поступци у врхунском спорту. Примена метода у тимским и индивидуалним спортовима. Индивидуализација тренажних стимулуса и систематизација тренажног процеса.			
Литература			
1. Bompa, T.O. (2006). <i>Periodizacija. Teorija i metodologija treninga</i>. Gopal. 2. Здружени аутори (2010). <i>Врхунски кондициони тренинг</i>. Дата статус. 3. Жељасков Џ. (2004). <i>Кондициони тренинг врхунских спортиста</i>. Потска академија. 4. Roetert, P. & Todd, S. (2003). <i>Kompletan kondicijski trening za tenis</i>. Gopal. 5. Schmid, S. & Alejo, B. (2004). <i>Nogomet, kompletan kondicijski trening</i>. Gopal. 6. Tanner, R., & Gore, C. (2012). <i>Physiological tests for elite athletes</i>. Human kinetics. 7. Joyce, D., & Lewindon, D. (Eds.). (2014). <i>High-performance training for sports</i>. Human Kinetics.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
Предавачка, кооперативна наставник–студент, кооперативни рад у малим групама, тимско учење, проблемска настава; истраживања студената (индивидуално и у групи), консултације, креативни есеји, групни пројекти, семинарски радови, колоквији, дебатни клубови, скале процене, тестови знања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	
активност у току предавања		10	
практична настава		-	
колоквијум-и		20	
семинар-и		10	
Завршни испит		поена	
усмени испт		60	

Студијски програм : Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Увод у физиологију физичког вежбања			
Наставник/наставници: доц. др Дејан Чубрило			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема посебних услова за слушање предмета			
Циљ предмета			
Циљ је боље разумевање физиолошких механизма човека како у миру тако и напору. Познавање физиолошких процеса у току физичког оптерећења оспособљава студента спорта и омогућује му да реагује на слабе сигнале и да препозна знаке и симптоме почетка поремећаја динамичке хомеостазе.			
Исход предмета			
По успешном завршетку овог курса студенти би требало да умеју да утврде компоненте хомеостатског система организма, опишу настајање мировног и акционог потенцијала ћелије, опишу неурмускуларну спојницу и структуру скелетних мишића, утврде разлике у функцији аутономног нервног система, опишу специфичности крви, КВС и Респираторног система, опишу физиолошке пуфере, наброје базичне принципе и регулацију ендокрине контроле и енергетског метаболизма.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Хомеостаза: компоненте хомеостатског система, Физиологија ексцитабилних ткива, Телесне течности и електролити, Анализа телесне структуре и грађе у спорту, Мускулоскелетна физиологија, Аутономни нервни систем у физичкој активности, Физиологија крви и лимфе, Физиологија кардиоваскуларног система, Респираторна физиологија, Пуферски системи организма, Базични принципи и организација ендокрине контроле, Енергетски метаболизам, Принципи тренинга и адаптације, Физиолошки механизми мишићног замора, Физичка неактивност и адаптације, Физичка активност и фактори спољашње средине.			
Практична настава			
Регистровати и анализирати акциони потенцијал (АП), Разлике у саставу ЕЦТ и ИЦТ, Разлике у концентрацији између плазме и ИСТ; Гибс-Доннанаова равнотежа, Регистровати појединачну изотоничну контракцију скелетног мишића (миограм), Препознавање ћелијских елеманата крви, Палпирати удар “срчаног врха“, Аускултација срчаних тонова, Одредити фреквенцу рада срца, Анализа ЕКГ, Спирометрија, Индиректно, директно одређивање максималне потрошње кисеоника, Одређивање укупних енергетских потреба, Израчунавање енергетских потреба у мировању, Мерење антрополошких карактеристика, Приказ динамометра за снагу шаке, Мерење флексибилности.			
Литература			
Baret, K., Barman, S., Bojtano, S. (2015). <i>Ganongov pregled medicinske fiziologije, prvo srpsko izdanje</i> . Data status. Јаковљевић В. и Дикић, Н. (2016). <i>Спортска медицина</i> . Факултет медицинских наука. Hoffman, J. (2002). <i>Physiological Aspects of Sport Training and Performance 1st Edition</i> . Human Kinetics.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Предавања, Мултимедија + www, Опрема Центар за физиологију напора и спортску медицину			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	50 поена	Завршни испит	50 поена
предавања	15	писмени испит	
практична настава	15	усмени испт	50
колоквијум-и	20		
семинар-и			

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Увод у биомеханику			
Наставник: Ненад Д. Филиповић, Владимир Љ. Дунић, Велибор М. Исаиловић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Циљ предмета је упознавање студената са применом механике за анализу кретања човека и усвајање знања неопходног за примену метода аналитичке механике у спорту. Предмет је намењен упознавању студената са методама процене покрета локомоторног система човека као и са методама помоћу којих је могуће извршити мерење покрета и добити информације које су битне за дијагностику и третмане различитих повреда.			
Исход предмета После савладаног програма и положеног испита из предмета Увод у биомеханику, кандидати ће моћи да примене стечена знања за самостални опис и анализу покрета локомоторног система. Знања која кандидати стичу се односе на основе аналитичке механике и основних закона помоћу којих се описују различити покрети локомоторног система. Студенти ће моћи самостално да опишу кретање система као и да реше једначине помоћу којих је систем описан.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у биомеханику. Локомоторни систем човека и механизми кретања. Одређивање параметара сегмента или целог тела. Одређивање тежишта тела. Статика локомоторног система. Кинематика локомоторног система. Динамика локомоторног система. Биомеханика мишћа, кости и зглобова. Биомеханичка мерења и анализе. Биомеханика спортских повреда. Примена биомеханике у различитим спортовима. <i>Практична настава</i> Одређивање тежишта тела. Статичка анализа сегмента тела или целог дела. Кинематичка анализа сегмента тела или целог дела. Динамичка анализа сегмента тела или целог дела.			
Литература 1. Мићуновић, М. и Којић, М. (1990). <i>Статика</i> . Научна књига. 2. Ракић, Д., Дунић, В., Миловановић, В. (2020). <i>Механика 1 – Практикум</i> . Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу. 3. Милосављевић Д., Вељовић Љ., Богдановић Г. (2016). <i>Механика 2</i> , Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу. 4. Којић М. (1985). <i>Динамика - теорија и примери</i> . Научна књига. 5. S. Hall. (2022). <i>Basic Biomechanics</i> . McGraw-Hill. 6. Humphrey, J. D., O'Rourke, S. L. (2015). <i>An Introduction to Biomechanics</i> . Springer.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	70 поена	Завршни испит	30 поена
активност у току предавања	5	практични испит	30
колоквијуми	30		
практична настава	35		

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Енглески језик			
Наставник: Неда Видановић Милетић, Аница Глођовић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Основни циљеви предмета јесу систематизација и надградња знања стечених на претходним нивоима учења језика, унапређење општих језичких компетенција и даље развијање рецептивних и продуктивних језичких вештина (читање, слушање, говор, писање). Специфични циљеви предмета односе се на овладавање основном терминологијом у области спорта на енглеском језику и реченичним структурама неопходним за коришћење језика струке у различитим професионалним контекстима.			
Исход предмета			
Студенти су оспособљени да:			
- примењују систематизоване граматичке структуре,			
- читају и разумеју стручне текстове,			
- сумирају кључне информације из текста,			
- самостално се служе стручном литературом,			
- пишу различите врсте краћих стручних форми,			
- усмено остварују основну стручну комуникацију, изражавају своје мишљење и аргументовано образлажу став.			
Садржај предмета			
Курс се састоји из дванаест тематских целина, од којих свака садржи по неколико стручних текстова, праћених вежбањима за даље развијање свих језичких вештина. Лекције су тематске и обухватају различите области спорта.			
Литература			
1. Redstone, C., and Cunningham, G. (2013). <i>Face to Face – Upper-Intermediate, 2nd edition</i> . Cambridge University Press, ISBN: 978-1107422018.			
2. Milić, M., Panić-Kavgić, O., Kardoš, A. (2021). <i>Novi englesko-srpski rečnik sportskih termina</i> . Prometej. ISBN 978-86-515-1870-9.			
3. Milić, M. (2003). <i>English in sports</i> . Prometej.			
4. Hewings, M. (2013). <i>Advanced Grammar in Use with Answers: A Self-Study Reference and Practice Book for Advanced Learners of English, 3rd edition</i> . Cambridge University Press ISBN 978-1107697386.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Комбинована интерактивна метода кроз предавања, вежбе и консултације – анализа текста, усмено излагање, разговор и дискусија, дебате, презентације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	
активност у току вежби	10	писмени испит	50
колоквијум	30		
практична настава			

Студијски програм : Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Физичка активност и здравље			
Наставник/наставници: проф. др Гвозден Росић, проф. др Драгица Селаковић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема посебних услова			
Циљ предмета			
Упознавање студената са специфичностима интеракције између људског здравља и физичке активности. Упознавање са критеријумима за дефинисање протокола физичке активности у циљу побољшања здравственог стања. Упознавање са критеријумима за оптимизацију протокола физичке активности у зависности од параметара здравственог стања. Упознавање са специфичним утицајем физичке активности на различите органске системе човека. Оспособљавање за анализу досадашњих истраживања, коришћење база података за сопствена истраживања.			
Исход предмета			
По положеном испиту студент је оспособљен да самостално интерпретира и спроводи знања која се односе на: специфичности интеракције између људског здравља и физичке активности, критеријуме за дефинисање протокола физичке активности у циљу побољшања здравственог стања, као и за оптимизацију протокола физичке активности у зависности од параметара здравственог стања, а према објективном сагледавању статуса различитих органских система човека.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Физичка активност и гојазност одраслих, Физичка активност и гојазност деце и адолесцената, Физичка активност и метаболички синдром, Физичка активност и дијабетес, Физичка активност и остеопороза, Физичка активност и кардиоваскуларне болести, Физичка активност и малигне болести, Физичка активност и бол у леђима, Физичка активност и ментално здравље, Физичка активност и морталитет, Физичка активност и квалитет живота, Физичка активност и здравље старих особа.			
Практична настава			
Упознавање са параметрима за процену функција различитих органских система и њихов значај за дефинисање карактеристика физичке активности. Упознавање са карактеристикама физичке активности од значаја за људско здравље у физиолошким условима и патолошким стањима.			
Литература			
Sharkey, B. J., & Gaskill, S. E. (2008). <i>Vežbanje i zdravlje</i> . DATA STATUS.			
Sharkey, B. J., & Gaskill, S. E. (2013). <i>Fitness & health</i> . Human Kinetics.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Предавања			
Рад у малој групи (вежбе и семинари)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава	10	усмени испт	
семинар-и	20		

Студијски програм : Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Прва помоћ			
Наставник/наставници: проф. др Јасна Јевђић, доц. др Ненад Зорнић, проф. др Татјана Вуловић			
Статус предмета: обавезни предмет			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема посебних услова за слушање предмета			
Циљ предмета Упознавање студената са основним принципима пружања кардиопулмоналне реанимације, примене аутоматског спољашњег дефибрилатора и иницијалног збрињавања код зглобно-коштаних повреда.			
Исход предмета По завршету наставе из предмета Прва помоћ од студента се очекује да стекне основна знања и вештине у пружању основне животне потпоре, пружању прве помоћи у случају опструкције дисајног пута страним телом, прве помоћи код утапања, приликом потреса мозга, зглобно-коштаних повреда, приликом тровања, приликом излагања екстремним температурама и крварења.			
Садржај предмета Теоријска настава Основна животна потпора и АЕД; Прва помоћ у случају опструкције дисајног пута страним телом, Прва помоћ код утапања; Прва помоћ при потресу мозга, Прва помоћ при збрињавању коштано-зглобних повреда; Прва помоћ након излагања екстремним температурама; Прва помоћ код крварења и рана; Прва помоћ код крварења из носа; Практична настава Стицање вештина кардиопулмоналне реанимације, примене аутоматског спољашњег дефибрилатора и иницијалног збрињавања трауматизованог болесника			
Литература Јевђић, Ј. и Рафаи, В. (2015). <i>Напредна животна подршка и АЕД, српско издање</i> . ERC. Resuscitation Council (2015). <i>Advanced Life Support</i> . Resuscitation Council. Јевђић, Ј. (2011). <i>Траума – иницијално збрињавање</i> . Медицински факултет у Крагујевцу.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Теоријска наставе, вежбе у малим групама на манекенима у симулационом центру.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава	30	усмени испт	
колоквијум-и			
семинар-и			

Студијски програм : Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Биомеханика у спорту			
Наставник/наставници: доц. др Емилија Стојановић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема посебних услова за слушање предмета			
Циљ предмета је да омогући разумевање анализе покрета.			
Исход предмета развијање знања о функционисању и анализи кретања локомоторног апарата применом функционалне анатомије			
Садржај предмета			
Теоријска настава: дефиниција биомеханике, кинематички и кинетички концепт анализе кретања човека, кинезиолошке основе скелетног и зглобног система, кинезиолошке основе мишићног система, кинезиолошке основе нервног система, антропометрија и антропоскопија, утицај тренинга на органске системе човека, равнотежа, положаји и ставови, промена положаја, постурални став, анализа хода, кинезиолошка анализа раменог појаса и зглоба рамена, кинезиолошка анализа зглоба лакта, ручног зглоба и зглобова и шаке, кинезиолошка анализа кичменог стуба, кинезиолошка анализа карличног појаса и кука, кинезиолошка анализа колена, скочног зглоба и стопала, кинезиолошка анализа грудног коша и виличног зглоба Практична настава: врсте кретања, односи и покрети телесних сегмената, методе мерења у биомеханици, мануелни мишићни тест, мишићни тонус, мере обима и дужине екстремитета. одређивање тежишта тела, методе за развој основних моторичких способности човека, кинезиолошка анализа основних и изведених почетних положаја за вежбање, анализа постуралног става, анализа хода, мануелни мишићни тест (ММТ) раменог појаса и рамена, ММТ лакта, ручја, и шаке, ММТ трупа и врата, ММТ карличној појаса и кука, ММТ колена, скочног зглоба и зглобова стопала			
Литература			
Јевтић, М. (2004). <i>Биомеханика локомоторног система</i> . Факултет медицинских наука.			
Ђорђевић, Д., Парезановић-Илић, К., Богојевић, П. (2012). <i>Приручник за практичну наставу из клиничке биомеханике</i> . Факултет медицинских наука.			
Бубањ, С., Бубањ, Р., Станковић, Р. и Ђорђевић, М. (2010). <i>Практикум из биомеханике/The woorkbook in biomechanics</i> . Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу.			
Watkins, J. (2014). <i>Fundamental biomechanics of sport and exercise</i> . Routledge.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Предавања се изводе уз подршку <i>power point</i> презентација. Практични наставни садржај спроводи се “case study” методом, односно биомеханичком анализом карактеристичних случајева и примера који илуструју теоријски садржај уз примену одговарајуће апаратуре и рачунарских софтвера.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност на предавањима	10	Писмени испит	20
Активност на вежбама	10	Практични испит	30
колоквијум	30		

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Спортски тренинг			
Наставник: Радаковић Ж. Радивоје			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљеви предмета основи спортског тренинга су утврђивање и проучавање законитости које се односе на конкретне и добро дефинисане начине, врсте и форме тренажног рада. То подразумева одређивање оптималних садржаја, оптерећења и модалитета за развој и одржавање способности и особина за стицање техничко-тактичких знања.			
Исход предмета			
Исходи предмета су да студенти који успешно савладају програм буду у стању да:			
• Дефинишу основне појмове о спортском тренингу; • Одредите структуру спортског тренинга; • Да се упознају са основним принципима и законитостима спортског тренинга; • Да препознају и примене нове технологије и методе у спортском тренингу; • Да анализирају структуру и ефикасност примењене технологије и методике тренинга; • Да на стручан начин дефинишу, анализирају, граде и руше спортску форму код спортиста које тренирају.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Основи спортског тренинга – дефиниција, појам и тематски простор; Тумачење основних појмова: спорт, вежба и вежбање, тренинг, спорт, тренажни процес, моторичке способности, функционалне способности, антрополошке карактеристике, моторичка умења, вештине и навике, спортска форма, техника, стил, и др. Стручно одређење спортског тренинга у систему наука., периодизација			
Литература			
1. Bjelica, D., & Fratrić, F.(2011). <i>Sportski trening – teorija, metodika, dijagnostika</i>. FSFV Nikšić. 2. Копривица, В. (2013). <i>Теорија спортског тренинга</i>. Факултет спорта и физичког васпитања. 3. Bompa, T.O. (2006). <i>Periodizacija. Teorija i metodologija treninga</i>. Gopal. 4. Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2009). <i>Periodization-: theory and methodology of training</i>. Human kinetics. 5. Milanović, D. (2007). <i>Teorija i metodika treninga</i>. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 6. Haywood, M., & Getchel, N. (2014). <i>Life span motor development</i>. Human Kinetics.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	
		Практична настава: 3	
Методе извођења наставе			
Предавачка, кооперативна наставник–студент, кооперативни рад у малим групама, тимско учење, проблемска настава; истраживања студената (индивидуално и у групи), консултације, креативни есеји, групни пројекти, семинарски радови, колоквији, дебатни клубови, скале процене, тестови знања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
активност у току предавања		10	усмени испт
практична настава		-	
колоквијум-и		20	
семинар-и		10	

Студијски програм : Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Развојна психологија			
Наставник/наставници: доц. др Јована Трбојевић Јоцић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема посебних услова за слушање предмета			
Циљ предмета			
Упознавање студената са основним темама, питањима и појмовима везаним за психофизички развој особе, са циљем да усвоје знања о развојним и индивидуалним специфичностима целоживотног развоја. Представљање студентима теоријске приступе у развојној психологији.			
Исход предмета			
Студенти ће разумети и владати основним знањима из области развојне психологије. Имаће јасан увид у специфичности и потребе особа различитих узраста на основу ког ће моћи да креирају индивидуални програм и план рада. Развиће критичко разматрање различитих теоријских приступа у развојној психологији и за моћи да врше основну процену индивидуалног развоја.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Предмет и области развојне психологије; Развојне и неразвојне промене; Нормативан и патолошки развој; Фактори и аспекти развоја; Теоријски приступи у развојној психологији; Рани развој – наследни и средински доприноси развоју; Развој моторике и тешкоће у психомоторном развоју; Когнитивни развој; Социјални развој; Емоционални развој; Дечија игра; Рано детињство, средње детињство; Адолесценција; Увод у одрасло доба и старост; Развојне и акцидентне кризе.			
Практична настава			
Препознавање развојног стадијума особе и специфичности тог развојног периода. Осмишљавање приступа и интервенција за примену у раду, у складу са индивидуалним развојним специфичностима особе.			
Литература			
1. Јерковић, И., Зотовић, М. (2020). <i>Развојна психологија</i> . Центар за примењену психологију. 2. Нишевић, С., Маринковић, Ј. (2013). <i>Психологија детињства и адолесценције</i> . Mediterran Publishing. 3. Upton, P. (2011). <i>Developmental Psychology (Critical Thinking in Psychology Series) 1st Edition</i> . Learning Matters			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Интерактивна предавања уз коришћење мултимедијалних презентација; анализа садржаја; групне и индивидуалне активности студената; домаћи радови, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања и вежби	5	писмени испит	60
практична настава (дебате, критички есеји, презентације)	15		
колоквијум	20		

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и бионинжењеринг			
Назив предмета: Биохемија у спорту			
Наставник/наставници: доц. др Јована Јоксимовић Јовић, доц. др Јасмина Сретеновић, проф. др Сузана Пантовић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема посебних услова за слушање предмета			
Циљ предмета Упознавање студената са основним принципима утицаја физичке активности на специфичне биохемијске процесе и метаболичке путеве у ћелијама, скелетним мишићима, као и целом организму. Упознавање са позитивним и/или негативним ефектима физичке активности на одржавање хомеостазе, као и могућностима модулације ових ефеката кроз исхрану, суплементе у исхрани и допинг средства.			
Исход предмета По успешно савладаном програму курса, студент ће моћи да разуме основне биохемијских процеса који су производ спровођења различитих типова физичке активности, могућности њихове модулације кроз исхрану, суплементе у исхрани у допинг средства, чиме ће бити спреман да изабере жељени тип и обим физичке активности.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основи биохемије, особине воде, аминокиселина, пептида и протеина, структура и функција протеина, ензими, угљени хидрати и гликорегулација, нуклеотиди и нуклеинске киселине, масне киселине, структура и функције липида. Принципи биоенергетике, главни метаболички путеви код људи и њихова релевантност са вежбањем, гликолиза, глуконеогенеза. Пентозномонофосфатни пут, циклус лимунске киселине, систем транспорта електрона у митохондријама, оксидативна фосфорилација. Основни концепти метаболизма, метаболичка регулација глукозе и гликогена, биосинтеза угљених хидрата, биосинтеза липида, катаболизам масних киселина, аминокиселине- биосинтеза, оксидација и производња урее, метаболизам лактата, Интеграција и регулација метаболизма. Модулација биохемијских параметара кроз исхрану, суплементацију и допинг. <i>Практична настава</i> Праћење тренажног оптерећења и процена одговора и прилагођавања спортисте, укључујући употребу и примену биохемијских маркера из крви. Значај биохемије за спортску науку, идентификација стратегија за побољшање опоравка и постизање оптималних перформанси, разумевање метаболичких адаптација на тренинг оптимизацији стимулуса за тренинг.			
Литература MacLaren, D., Morton, J. (2011). <i>Biochemistry for Sport and Exercise Metabolism 1st Edition</i> . Wiley. Mougiou, V. (2019). <i>Exercise Biochemistry 2nd Edition</i> . Human Kinetics Benerdot D. (2010). <i>Napredna sportska ishrana</i> . DataStatus. Isaković, A., Simić, T., Đuričić, B. (2020). <i>Medicinska biohemija: udžbenik za studente medicine</i> . Medicinski fakultet Beograd.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Презентације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени испит	60
практична настава	-	усмени испт	
колоквијум-и	40		

Студијски програм: Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Тренер у спорту: теорија и пракса			
Наставник: Радаковић Ж. Радивоје			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљеви предмета Тренер у спорту Теорија и Пракса су утврђивање и проучавање законитости и релација које се односе на значај и улогу тренера у спорту, као и конкретне и јасно дефинисане постулате, алате, средства, начине, врсте и форме које тренер користи у теорији и пракси и спроводи у тренажном и такмичарском процесу. Подразумева се мултидисциплинарно и полиструктурално проучавање и апликативни значај свих садржаја везаних за активности тренера у односу на играче, стручни штаб, институционалне аспекте (клуб, репрезентација), систем тренинга и такмичења.			
Исход предмета			
Исходи предмета су да студенти који успешно савладају програм буду у стању да:			
• Дефинишу основне појмове везане за појам, значај и улогу тренера у спорту; • Одреди и разумеју структуру надлежности, активности и компетенција тренера; • Да се упознају са основним принципима и законитостима функционисања и егзистирања личности тренера у сложеном спортском систему; • Да препознају и примене нове технологије и методе у аналитици, дијагностици, методологији и методици у модерном спортском тренингу; • Да анализирају и разумеју каузалну везу поступака и радњи тренера у спорту са остваривањем циљева (такмичарским резултатом) у спорту; • Да на стручан, систематски начин примењују стечене компетенције и знања			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Тренер у спорту-теорија и пракса – дефиниција, појам и тематски простор; Тумачење основних појмова: спорт, тренер у спорту, алати тренера, методологија рада, научни и академски приступ у теорији и пракси, етика у спорту, аналитичко-дијагностички поступци, вежба и вежбање, тренажни процес, такмичарски процес, релације и односи, комуникација, мотивационе вештине, психолошко-педагошка димензија тренера, неговање правих вредности, неговање позитивне климе и тимско-индивидуални развој, мултидисциплинарна сарадња, комуникација и односи, менаџерска улога тренера. Тродимензионални карактер улоге тренера- методичар/стваралац, психолог-педагог, стратег/тактичар. Стручно одређење спортског тренера у систему наука.			
Практична настава			
Анализа, разумевање и примена алата тренера. Методолошки и методички поступци тренера у спорту. Ситуациона примена тренерских знања и вештина. Примена метода у тимским и индивидуалним спортовима и анализа сложених каузалних односа тренинга и такмичења .			
Литература			
1. Milanović, D. (2007). <i>Teorija i metodika treninga</i>. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 2. Mikić, B. & Mahmutović, I. (2007). <i>Uloga trenera u savremenom sportu</i>. NF Mostar. 3. Lyle, J., & Cushion, C. (2010). <i>Sports coaching: Professionalisation and practice</i>. Elsevier Health Sciences. 4. Jones, R. L., Armour, K. M., & Potrac, P. (2004). <i>Sports coaching cultures: From practice to theory</i>. Psychology Press.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
Предавачка, кооперативна наставник–студент, кооперативни рад у малим групама, тимско учење, проблемска настава; истраживања студената (индивидуално и у групи), консултације, креативни есеји, групни пројекти, семинарски радови, колоквији, дебатни клубови, скале процене, тестови знања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
активност у току предавања		10	усмени испт
практична настава		10	
колоквијум-и		20	
семинар-и			

Студијски програм : Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Спортска медицина			
Наставник/наставници: проф. др Владимир Јаковљевић, проф. др Владимир Живковић, проф. др Иван Срејовић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема посебних услова			
Циљ предмета			
Упознавање студената са специфичним медицинским стањима које прате учешће у спорту и рекреацији, посебно током и након физичке активности.			
Исход предмета			
Усвајање одређених медицинских знања и њихова практична примена у спорту и физичком вежбању са циљем унапређења и очувања здравља појединца.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Историјски развој спортске медицине; Развојне карактеристике појединих добних узраста; Контрола здравља и и телесног развоја, Употреба лекова код спортиста, Механизам и етиологија спортских повреда; Методе сликовне дијагностике, Методе физикалне терапије у спортој медицини, Превенције повреда у спорту, Специфичности учешћа жена у спорту, Специфичности учешћа деце у спорту, Специфичности учешћа особа са инвалидитетом у спорт, Замор, опоравак, претренираност.			
Практична настава			
Праћење раста и развоја; Фактори ризика за настанак спортских повреда; Превенција спортских повреда; Методе опоравка спортиста;. Дозирање учесталости, интензитета и обима физичке активности код специфичних група.			
Литература			
1. Јаковљевић, В., Дикић, Н. (2016). <i>Спортска медицина</i> . Факултет медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу.			
2. Kjaer, M., Krogsgaard, M., Magnusson, P., Engebretsen, L., Roos, H., Takala, T., Woo, S.L.. (2002). <i>Textbook of Sports Medicine: Basic Science and Clinical Aspects of Sports Injury and Physical Activity</i> . Wiley-Blackwell.			
Број часова активне наставе 60		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Теоретска (предавања) и практична (вежбе) настава.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	70
практична настава	15	усмени испт	
колоквијум-и			

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Софтверски системи анализе и симулације у спорту			
Наставник: Ненад Д. Филиповић, Ненад Грујовић, Вукашин Славковић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је упознавање студената са софтверским системима који омогућавају анализе и симулације у спорту тако да могу самостално да израде једноставнији симулациони модел.			
Исход предмета			
После савладаног програма и положеног испита из предмета Софтверски системи анализе и симулације у спорту, кандидати ће бити оспособљени да самостално развијају компјутерске симулационе моделе за примену у области спорта. Кандидати треба да разумеју основе методологије која се користи за симулације у спорту.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Увод у компјутерско моделирање и симулацију. Основни појмови везани за софтверске системе анализе. Основе развоја симулационих модела. Основе нумеричких метода и симулација коришћењем компјутерских програма. Једноставни примери моделовања са аналитичким решењем. Основе симулација у спорту. Примена система за аквизицију података (Force plate, системи камера, сензори, ...). Силе и отпори кретања зглобова. Инверзна динамика. Биомеханика зглобова.			
Практична настава			
Решавање проблема везаних за биомеханику зглобова. Решавање једноставних модела аналитичким методама и поређење са резултатима симулација. Израда једног реалног компјутерског симулационог модела.			
Литература			
1. Филиповић Н., (2012). <i>Основи биоинжењеринга</i> . Факултет инжењерских наука. ISBN 978-86-86685-66-7.			
2. Филиповић, Н. (2005). Моделирање и симулације кардиоваскуларних система. ЦИМСИ, Универзитет у Крагујевцу.			
3. Zeigler, B.P., Sarjoughian, H.S., Duboz, R. and Soulie, J.C. (2013). <i>Guide to modeling and simulation of systems of systems</i> . Springer.			
4. Filipovic, N. (Ed.) (2019). <i>Computational modeling in bioengineering and bioinformatics</i> . Academic Press. ISBN: 978-0-128-19583-3			
5. Filipovic, N. (Ed.). (2021). <i>Computational Modeling and Simulation Examples in Bioengineering</i> . John Wiley & Sons. ISBN: 978-1-119-56398-3			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Предавања, аудиторне вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	практични испит	20
активност у току вежби	5	усмени испит	20
практична настава	50		

Студијски програм: Спорт, здравље и бионинжењеринг			
Назив предмета: Развој и тестирање моторичких способности			
Наставник: Александар Игњатовић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
У оквиру предмета Развој и тестирање моторичких споробности студенти се упознају са савременим знањима и улози моторичких способности човека. Студенти се упознају са теоријским и практичним значајем следећих моторичких способности: снаге, силе, брзине, агилности, равнотеже, координације, прецизности, гипкости и издржљивости. Упознавање са средствима и методама побољшања антропомоторичких способности, као и могућностима повећања нивоа различитих способности у различитим узрастним добима. Стицање знања о адекватним методама евалуације.			
Исход предмета			
Студент схвата значај моторичких способности за правилан физички раст и развој. Разуме примену и значај антропомоторике кроз појавне облике у спорту и рекреацији, примењује савремене технологије и методологије рада у процесу развоја моторичких способности, оспособљава се за критичко коришћење литературе.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Теоријска настава Упознавање са основним терминима и појмовима који се користе за објашњавање ефикасности људског кретања (1). Значај, улога и класификација моторичких способности (2); Сила и снага (3). Брзина (4). Агилност (5). Гипкост (флексибилност) (6). Координација (7). Равнотежа (8). Прецизности (9). Издржљивости (10). Тестови за процену моторичких способности: снаге, брзине и агилности (11). Тестови за процену моторичких способности: гипкости, равнотеже, координације, прецизности и издржљивости (12). Примена различитих батерије тестова (13). Критични периоди за развој моторичких способности (14). Значај моторичких способности за правилан раст, развој и успех у спорту (15).			
Практична настава:			
Облици елементарних кретања: ходање и трчање, поскоци и скокови, пузања, вучење и гурања, ношења. Вежбе за развој снаге, Брзина, Агилност, Гипкост (Флексибилност), Координација, Равнотежа, Прецизности и Издржљивости. Примена и администрација различитих батерије тестова.			
Литература			
1. Игњатовић, А. & Радовановић, Д. (2013). <i>Физиолошке основе тренинга силе и снаге</i> . Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу.			
2. Кукољ, М. (2006). <i>Антропомоторика</i> . Факултет спорта и физичко васпитања у Београду.			
3. Sudarov, N. (2007). <i>Testovi za procenu fizičkih performansi</i> . Pokrajinski zavod za sport.			
4. Baechle, T. (2016). <i>Essentials of strength training and conditioning (4th ed.)</i> . Human Kinetics.			
5. Bar-Or, O. (2005). <i>The Child and Adolescent Athlete</i> . Oxford: Blackwell.			
6. ACSMs (2014). <i>Guidelines for exercise testing and prescription, 7th ed</i> . Lippincott Williams & Wilkins			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Предавања уз помоћ РР презентације, о темама превиђеним садржајем предмета; Приказивање видео клипова са демонстрацијом извођења различитих облика физичке активности, вежби и тестова, практична настава и вежбање.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	20
активност у току вежби	10	писмени испит	10
колоквијум	20		
практична настава	30		

Студијски програм : Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Психологија у спорту			
Наставник/наставници: доц. др Јована Трбојевић Јоцић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема посебних услова за слушање предмета			
Циљ предмета Упознавање студената са теоријским и практичним аспектима психологије у спорту, овладавање знањем како би побољшали учинак и обезбедили услове за адаптивни развој спортисте из улоге тренера или спортског радника.			
Исход предмета Студенти ће усвојити основне теоријске и практичне појмове из области психологије спорта, моћи ће да препознају и анализирају потенцијалне развојне потребе, кризе и изазове код спортиста (спортски развој, спортске транзиције и кризе...), креирају адаптивне услове и програме за оптимални развој спортиста, тренера и осталих радника у спорту.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Предмет проучавања психологије спорта. Развој и спорт, процес идентификације и селекције талената. Мотивациони аспекти у спорту. Реакције на успех и неуспех, анксиозност и спортско постигнуће. Личност спортисте. Когнитивни и емотивни аспекти код спортиста. Агресивност у спорту. Динамика спортских тимова као врсте група. Начини и стилови руковођења у спорту. Родитељска и тренерска улога у спортском процесу. Злоупотреба недозвољених супстанци у спорту. <i>Практична настава:</i> У оквиру практичне наставе студенти прате снимке спортских догађаја и анализирају ток утакмица-мечева са дефинисањем кључних коценпата психологије спорта (учавање динамике, развојног стадијум, мотивационих процеса, препрека...), Тестови за процену психолошког профила у спорту, Израда и одбрана семинарских радова. Посета неком од спортских клубова, израда и презентација извештаја.			
Литература 1. Петровић, Ј., Трбојевић, Ј, (2020). <i>Психологија спорта</i>. Филозофски факултет. 2. Кокс, Х.Р. (2005). <i>Психологија спорта</i>. Наклада Слап. 3. Gill, D. (2000). <i>Psychological dynamics of sport and exercise</i>. Human Kinetic. 4. Perry, J. (2016). <i>Sport psychology: A complete introduction</i>. Hachette UK.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 1
Методе извођења наставе Интерактивна предавања уз коришћење мултимедијалних презентација; анализа садржаја; групне и индивидуалне активности студената; семинари; домаћи радови, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања и вежби	5	писмени испит	60
практична настава (дебате, критички есеји, презентације)	15		
колоквијум	20		

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Идентификација и развој талента у спорту			
Наставник: Проф. др Верољуб Станковић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са појмом талента у спорту и могућностима његове ране идентификације и развоја. Сагледавање позитивних и негативних аспеката раног откривања даровитости код деце.			
Исход предмета			
Након успешно завршеног курса студент би требало да:			
✓ Правилно разумеју и јасно објасне општи појам телента, а посебно талента у спорту; ✓ Разумеју различите утицаје наслеђа и срединских фактора на развој јединке; ✓ Науче да разликују децу истински надарену за спорт од биолошких акцелераната; ✓ Препознају личне и друштвене вредности ране селекције у спорту; ✓ Овладају неким техникама за идентификацију талента у спорту.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Различите дефиниције талента. Потреба комплексног (мултидисциплинарног) сагледавања талента. Филогенетске и онтогенетске особине човека. Антропометријске детерминанте талента у спорту. Физиолошке и биохемијске детерминанте талента у спорту. Утицај елемената нервног система на развој антропомоторичких способности и моделовање различитих типова мишићних влакана. Критеријуми за идентификацију талентоване деце за спорт. Ограничења ране селекције. Позитивни и негативни утицаји породице на идентификацију и развој талента. Улога друштва у откривању и подстицању даровитости. Фазе идентификације и развоја талента. Утицај рада и талента на такмичарске резултате у спорту.			
Практична настава			
Врсте талената. Хетерохроност развоја појединих способности код деце. Приказ натуралистичких експеримената са монозиготним близанцима. Предности и ограничења лабораторијске селекције. Улога и опасности природне селекције у спорту. Искуства најуспешнијих спортских нација у идентификацији талената за поједине спортове. Значај материјалних услова за развој талента. Може ли високо стручан рад да компензује мањак талента у спорту. Улога мотивације за развој талента у спорту. Проблеми савременог спорта у проналажењу и усмеравању талената.			
Литература			
Перић, Д. (2019). <i>Кинезиологија</i> . Факултет за спорт и психологију.			
Haywood, M., & Getchel, N. (2014). <i>Life span motor development</i> . Human Kinetics.			
Malina, R., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). <i>Growth, maturation, and physical activity</i> . Human Kinetics.			
Bompa, T. (2000). <i>Total Trening for Young Champions</i> . Human Kinetics.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Фронтални облик рада (пленарна предавања); Практичне вежбе (примена теоријских знања на примерима из праксе); Демонстрација и увежбавање технике атлетских дисциплина.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	15	Писмени испит	30
практична настава	15	Усмени испт	30
колоквијум	10		

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Вештачка интелигенција			
Наставник/наставници: Весна Ранковић, Тијана Героски			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета: Студенти се упознају са основним концептима вештачке интелигенције. Стичу се искуства из области представљања знања, метода резоновања, фази система, неуронских мрежа, као и моделирања, дизајна и тестирања основних система вештачке интелигенције. Изучавају се области примене у техници, аналитици, спорту и другим областима. На вежбама ће, употребом одговарајућих програма, бити обрађени примери из различитих области примене вештачке интелигенције.			
Исход предмета: Студенти ће овладати основним техникама вештачке интелигенције са применом у спорту.			
Садржај предмета: Теоријска настава Основе вештачке интелигенције: математичка логика, знање и резоновање. Експертни системи: представљање знања, методе резоновања. Пројектовање експертних система. Неуронске мреже. Неурон и модел неурона. Архитектура и учење вештачких неуронских мрежа. Једнослојни перцептрон. Алгоритми за учење једнослојног перцептрона. Вишеслојни перцептрон. Стратешке игре и вештачка интелигенција за препознавање образаца (кретања, механизма повреде) и предикције у спорту. Minimax алгоритам, Алфа – Бета одсецање. Моделирање неизвесности. Теорија фази скупова и апроксимативно расуђивање. Примери примене фази система. Практична настава Вежбе се изводе у рачунарској учионици. Користе се различити софтверски алати и библиотеке за развој система вештачке интелигенције.			
Литература: 1. Јаничић, П., и Николић, М. (2023). <i>Вештачка интелигенција</i> . Математички факултет. http://poincare.matf.bg.ac.rs/~janicic/books/VI_A4.pdf 2. Ранковић, В. (2008). <i>Интелигентно управљање</i> . Машински факултет. 3. Russell, S., and Norvig, P. (2010). <i>Artificial Intelligence: A Modern Approach. 3rd Edition</i> . Prentice Hall. 4. Joshi, A.V. (2020). <i>Machine learning and artificial intelligence</i> . Springer Cham. 5. Brefeld, U., Davis, J., Van Haaren, J., & Zimmermann, A. (2018). <i>Machine learning and data mining for sports analytics</i> . Springer. 6. Araújo, D., Couceiro, M., Seifert, L., Sarmento, H., & Davids, K. (2021). <i>Artificial intelligence in sport performance analysis</i> . Routledge.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Реализација предавања по моделу интерактивне наставе уз коришћење метода практичног рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	70 поена	Завршни испит	30 поена
активност у току предавања		писмени	
практична настава	10	усмени	30
колоквијум-и	40		
домаћи задаци			
семинарски рад	20		

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Наука у спорту			
Наставник/наставници: доц. др Емилија Стојановић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: нема посебних услова			
Циљ предмета			
Овај предмет је конципиран да припреми студента за писање завршног рада. Студенти ће припремити прегледно истраживање литературе у вези са темом коју планирају за завршни рад, како би јасно развили истраживачко питање.			
Исход предмета			
Оспособљеност судената за правилно конципирање и вођење процеса израде завршног рада. Оспособљеност за излагање идеја и резултата истраживачког рада на академском нивоу.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Појам и дефиниција науке, Плагијаризам у научноистраживаком раду, Класификација научних истраживања, Претраживање литературе, Структура научних радова, Дефинисање циља и хипотезе истраживања, Основне статистичке анализе (дескриптиван статистика, Т-тест, анализа варијансе), Писање оригиналног научног рада, Писање прегледног рада, Форматирање рада, Подношење рада, Одговор на рецензију, Израда презентације за презентовање рада			
Практична настава			
Претраживање литературе на задату тему, Систематизација података на задату тему, Конципирање дела методе, Писање резултата, Писање дискусије, Писање увода, Анализа рада, Форматирање рада, Презентовање рада			
Литература			
Thomas, J., R., Nelson, J., K., Silverman, S., J. (2010). <i>Research Methods in Physical Activity</i> . Human Kinetics			
Pallant , J. (2007). <i>SPSS Survival Manual</i> . Mc Graw Hill.			
George, D. & Mallery, P. (2016). <i>IBM SPSS Statistics 23 Step by Step</i> . Routledge.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 3
Методе извођења наставе			
Теоријска предавања; практична предавања и вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	Усмени испит	20
практична настава	10	Практични испит	20
семинарски	40		

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Нотациона анализа			
Наставник: Миљан Милошевић, Игор Савељић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Нема			
Циљ предмета Циљ предмета је упознавање студената са принципима нотационе анализе као и софтверским пакетима који омогућавају поменуте, све у циљу самосталног тумачења резултата добијених применом ове анализе.			
Исход предмета После савладаног програма и положеног испита из предмета Нотациона анализа, кандидати ће бити оспособљени да самостално разумеју, користе и тумаче резултате нотационих анализа перформанси играча у области индивидуалног/ колективног спорта. Такође, кандидати треба да разумеју основне моделе који се користе у оквиру нотационе анализе.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни појмови везани за нотациону анализу и њен досадашњи развој. Увод у компјутерску нотациону анализу. Основни модели нотационе анализе (емпиријски, динамички...). Примена система за нотациону анализу (развој система за нотациону анализу, системи за аквизицију података). Примери примене система за нотациону анализу (индивидуални/ колективни спорт). Примери софтвера за нотациону анализу. Анализа података добијених применом софтвера. <i>Практична настава</i> Израда извештаја анализе параметара добијених применом нотационе анализе за једног играча у оквиру индивидуалног/ колективног спорта.			
Литература 1. Hughes, M., Franks, I. (2005). <i>Notational Analysis in Sport, Second edition</i> . Routledge. 2. Marković, S., Ćuk, I. & Milošević, M. (2022). <i>Analitika u sportu sa osnovama skautinga</i> . Univerzitet Singidunum. 3. Talović, M., Fiorentini, F., Sporiš, G., Jelesković, E., Ujević, B., Jovanović, M. (2011). <i>Notacijska analiza u nogometu</i> . Fakultet sporta i tjelesnog odgoja.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 1
Методе извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	практични испит	10
активност у току вежби	5	усмени испит	30
практична настава	50		

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и бионинжењеринг			
Назив предмета: Исхрана и суплементација у спорту			
Наставник/наставници: проф. др Владимир Живковић, проф. др Владимир Јаковљевић, проф. др Иван Срејовић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: /			
Циљ предмета			
Усвајање и примена напредних теоријских и практичних сазнања и комплексних вештина која се огледају у осмишљавању и примени спортске исхране и суплементације у различитим врстама спортова односно спортских дисциплина (аеробни, анаеробни, аеробно-анаеробни спортови исл). Циљ предмета је дефинисање енергетских одредница у различитим спортовима и дисциплинама, као и суплементације у смеру очувања здравља и побољшања спортских способности.			
Исход предмета			
На крају наставе овог предмета студент ће бити у стању да креира и имплементира спортску исхрану и суплементацију специфичну за спортове издржљивости, спортове снаге, спортове на отвореном, спортове у дворанама, естетске и борилачке спортове. Ова сазнања и вештине ће тако омогућити студентима теоријску и практичну базу за рад са различитим спортистима односно учешће у раду спортских клубова готово свих врста спортова.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Практична спортска исхрана и сушплементација– спортови издржљивости: бициклизам и триатлон. Практична спортска исхрана и суплементација у атлетици – спринт, скакање и бацање. Практична спортска исхрана и суплементација у атлетици – трчање на средње и дуге. Практична спортска исхрана и суплементација – пливање. Практична спортска исхрана и суплементација – спортови на отвореном терену: фудбал и тенис. Практична спортска исхрана и суплементација – естетски спортови и спортови са тежинским категоријама (гимнастика, синхронно пливање итд.). Практична спортска исхрана и суплементација – бодибилдинг. Практична спортска исхрана и суплементација – борилачки спортови (рвачи и теквондоисти). Практична спортска исхрана и суплементација – планинарење. Практична спортска исхрана и суплементација – спортови на води (кајак и веслање). Практична спортска исхрана о суплементација – зимски спортови (скијаши и хокејаша на леду). Практична спортска исхрана и суплементација – спортови у дворанама (кошарка, одбојка и рукомет).			
Практична настава			
Препоруке и план исхране током тренинга и такмичења у бициклизму и триатлону. Суплементација у бициклизму и триатлону. Препоруке и план исхране и суплементације током тренинга и такмичења у атлетици. Препоруке и план исхране и суплементације током тренинга и такмичења у маратону. Пуњење угљеним хидратима као феномен у маратону. Препоруке и план исхране и суплементације током тренинга и такмичења у пливању. Препоруке и план исхране и суплементације током тренинга и такмичења у фудбалу и тенису. Приказ студија које су се бавиле нутритивним навикама у фудбалу. Суплементација у естетским спортовима. Препоруке и план исхране током тренинга и такмичења у бодибилдингу. Суплементација у бодибилдингу и високоризични суплементи. Проблем допинга у бодибилдингу. Препоруке и план исхране и суплементације током тренинга и такмичења у рвању и теквондоу. Препоруке и план исхране и суплементације током тренинга и такмичења у кајаку. Препоруке за исхрану и суплементацију током тренинга и такмичења у скијању. Препоруке за исхрану и суплементацију током тренинга и такмичења у кошарци.			
Литература			
1. Louise B. (2015). <i>Clinical Sports Nutrition</i> . McGraw-Hill Education. 2. Дикић Н. (2015). <i>Спортски кувар</i> . Удружење за медицину спорта Србије. 3. Дикић Н. (2015). <i>Пробиотици у спорту</i> . Удружење за медицину спорта Србије. 4. Costill D, Wilmore J. (2015). <i>Physiology of Sport and Exercise</i> . Human Kinetics.			
Број часова активне наставе 45		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Теоретска (предавања) и практична (вежбе) настава.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	70
практична настава	15	усмени испт	
колоквијум-и			
семинар-и			

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и бионинжењеринг			
Назив предмета: Дијагностика и аналитика у спорту			
Наставник: Проф. др Верољуб Станковић, Слађана Станковић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са теоријским и методичким основама дијагностиковања варијабли значајних за анализу физичких активности, те овладавање најчешћим мерним инструментима и тест протоколима који се користе у спорту, физичком васпитању и рекреацији.			
Исход предмета			
Након успешно завршеног курса студент би требало да:			
✓ Знају основне принципе лабораторијских и теренских мерења; ✓ Самостално примењују теренске (ванлабораторијске) дијагностичке протоколе; ✓ Правилно тумаче квантитативне и квалитативне податке добијене мерењем и процењивањем кинезиолошких варијабли; ✓ Употребљавају добијене податке за комплексну анализу спортских активности; ✓ Користе стечена знања и вештине приликом израде семинарских и завршних радова.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Појам и значај дијагностике у спорту. Интердисциплинарност кинезиолошких појава. Елементи (чиниоци) дијагностике - објекти, варијабле, подаци. Врсте варијабли и нивои мерења. Однос мерења, процењивања, скалирања и описивања. Квантитативне и квалитативне варијабле. Принципи теорије мерења. Грешке при мерењу. Метријске карактеристике мерних инструмената - валидност, поузданост, објективност и дискриминативност. Класификација дијагностичких алата који се користе у спорту и рекреацији. Лабораторијско и теренско тестирање моторичких способности коришћењем савремених дијагностичких алата. Инструменти за процену психо-социјалних карактеристика.			
Практична настава			
Упознавање са савременим спорт-специфичним протоколима за процену снаге, брзине, издржљивости, координације прецизности, флексибилности и равнотеже. Анализа и припрема извештаја.			
Литература			
Перић, Д. (2009). <i>Дијагностика у спорту</i> . Министарство омладине и спорта Р. Србије.			
Fukuda, D. H. (2019). <i>Assessments for sport and athletic performance</i> . Human Kinetics.			
Comfort, P., Jones, P. A., & McMahon, J. J. (Eds.). (2018). <i>Performance assessment in strength and conditioning</i> . Routledge.			
Dwyer, G. B., & Savis, S. E. (2008). <i>ACSM's Health-related physical fitness assessment manual</i> . Wolter Cluver / Lippincott Williams & Wilkins.			
Eston, R., & Reilly, R. (2001). <i>Kinanthropometry and exercise physiology laboratory manual</i> . Bell and Bain.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2		Практична настава: 1
Методе извођења наставе			
Фронтални облик рада (пленарна предавања); Практичне вежбе (примена теоријских знања на примерима из праксе); Дискусија на задате теме.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	15	Писмени испит	30
Практична настава	15	Усмени испт	30
Колоквијум	10		

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Анализа такмичарских активности			
Наставник: Проф. др Верољуб Станковић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са значењем и логиком кинантрополошке анализе спортова, те разумевање потребе за комплексним холистичким сагледавањем антрополошких функција спорта.			
Исход предмета			
Након успешно завршеног курса студенти би требало да:			
✓ Разумеју разлику између научног и ненаучног објашњавања спорта као комплексног феномена;			
✓ Разумеју структуру такмичарске активности;			
✓ Разумеју једначину спецификације кинантрополошких карактеристика у појединим спортовима/спортским дисциплинама;			
✓ Самостално врше хипотетско моделовање кинантрополошких карактеристика за конкретну спортску дисциплину.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Увод у кинантрополошку анализу спортова (појам и логика кинантрополошке анализа). Антрополошки приступ објашњења појава у спорту. Антрополошка анализа особина спортиста. Класификација спортова и кретних садржаја коришћењем различитих критеријума. Биомеханичка и структурална анализа спортова. Варијабилност промена антрополошких карактеристика под утицајем кинезиолошких оператора. Функционални аспекти анализе спортова и могућност промена функционалних способности. Кинантрополошка анализа морфолошких карактеристика учесника у различитим спортовима. Моторички кинезиолошки субсистем и могућност промена антропомоторичких способности. Психо-социјални субсистем и његова повезаност са различитим спортовима. Значај генетских фактора за укупну фенотипску варијабилност кинантрополошких карактеристика. Примена сатистике у спортској аналитици. Појам једначине спецификације и њено моделовање у појединим спортовима.			
Практична настава			
Анализа моноструктуралних спортова. Анализа полиструктуралних спортова. Биомеханичке и физиолошке специфичности појединих цикличних и ацикличних активности. Примена факторске анализе у откривању латентне кретне структуре у појединим спортовима. Примена регресионе анализе у моделовању једначине спецификације у спорту. Примери кинантрополошке анализе у колективним спортовима. Примери анализе у индивидуалним цикличним и ацикличним спортовима.			
Литература			
Перић, Д. и Петровић, Б. (2015). <i>Антропомоторика - Законитости развоја моторичких способности човека</i> . Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитет у Бања Луци.			
Перић, Д. (2023). <i>Методологија научних истраживања</i> . Факултет за спорт и психологију.			
Bruce, A., Kippers, V., Hanrahan, S. J., Pandy, M. G., McManus, A. M., & Mackinon, L. (2012). <i>Biophysical foundations of human movement</i> . Human Kinetics.			
Schmidt, R., & Lee, T. (2012). <i>Motor learning and performance</i> . Human Kinetics.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Фронтални облик рада (пленарна предавања); Практичне вежбе (примена теоријских знања на примерима из праксе); Дискусија на задате теме.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	15	Писмени испит	30
Практична настава	15	Усмени испт	30
Колоквијум	10		

Студијски програм : Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Компјутерска визија			
Наставник/наставници: Ненад Д. Филиповић, Тијана Героски, Вукашин Славковић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета: Циљ курса је да се студенти упознају са модерним правцима развоја компјутерске и машинске визије. Преглед циљева и метода за формирање слике, анализу и обраду слике и компјутерски вид. Особине формирања перспективне слике. Основна анализа слике: теоријске методе сигнала, филтрирање, побољшање слике, реконструкција слике, сегментација, класификација, репрезентација. Основни рачунарски вид: мултискална репрезентација, детекција ивица и друге дистинктивне карактеристике. Стерео системи и системи са више камера. Препознавање објеката, морфологија.			
Исход предмета: Након завршетка курса, студенти ће бити способни да идентификују основне концепте, терминологију, моделе и методе у компјутерском виду и обради слике, систематски развију и анализирају низ основних метода компјутерске визије - праћење и препознавање објеката на сликама и видео секвенцама и филтрирање слике, побољшање слике, сегментацију, класификацију итд. Студенти ће бити упознати са могућностима примене у системима за надгледање. Овакви системи су важни обзиром да у већини спортова није дозвољено праћење коришћењем сензора или уређајима који су причвршћени на тело играча. Компјутерска визија може пружити важне информације везане за положај, трајекторију кретања, реконструкцију кретања, препознавање покрета, тимске формације.			
Садржај предмета: Теоријска настава Основни принципи формирања слике, боја, основне операције слика за побољшање и издвајање информација из дигиталних слика, филтери и пирамиде слика, локална обележја, панорамско слагање фотографија, перспективне пројекције, стереовизија, препознавање објеката у слици, препознавање лица, претраживање великих база слика итд. Трансформације нивоа сиве боје, технике филтрирања и откривање карактеристика као што су углови, ивице и региони (сегментација). Методе за извођење тродимензионалних информација о спољашњем свету на основу визуелних информација, користећи знакове као што су текстура, сенчење, стерео и покрет. Методе за препознавање објеката. Практична настава Примена софтверског алата Python програмског језика за креирање примену описаних метода. Рад на вежбама подразумева примену стечених знања у циљу развоја алгоритама рачунарског вида. Имплементација алгоритама: Класификација/препознавање слика. Детекција објеката. 3Д компјутерска визија. Увод у 3Д податке.			
Литература: 1. Милосављевић А. (2021). <i>Рачунарски вид</i> . Електронски факултет Универзитета у Нишу. 2. Richard, S. (2022). <i>Computer vision: algorithms and applications</i> . Springer Nature. 3. Forsyth, D. A., and Jean, P. (2002). <i>Computer vision: a modern approach. prentice hall professional technical reference</i> . Prentice Hall Professional Technical Reference. 4. George, S., and Shapiro, L. G. (2001). <i>Computer vision</i> . Prentice Hall PTR. 5. Gonzalez, R. C. (2009). <i>Digital image processing</i> . Pearson education India. 6. Moeslund, T. B., Thomas, G., & Hilton, A. (2014). <i>Computer Vision in Sports (Advances in Computer Vision and Pattern Recognition) 2014th Edition</i> . Springer.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе 2 часа недељно предавања + 1 час вежби недељно на рачунарима уз самосталан рад на рачунару за савлађивање материјала са предавања и вежби, израду домаћег задатка и припреме за испит Практична настава се обавља у рачунарским учионицама, на којима студенти самостално или уз помоћ асистената решавају реалне проблеме из области примене Python програмског језика.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	70 поена	Завршни испит	30 поена
активност у току предавања		писмени	
практична настава		усмени	30
колоквијум-и	40		
домаћи задаци	10		
семинарски рад	20		

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Стручна пракса			
Наставник: доц. др Емилија Стојановић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Примена фундаменталних теоријских знања и ширење практичних, применљивих знања неопходних за рад са децом, омладином и одраслима у области спорта и рекреације у организованим спортским групама, спортско-рекреативним организацијама, научним и истраживачким институцијама, спортским центрима и спортским клубовима.			
Исход предмета			
Оспособљеност студента да примени адекватне методе, поступке и процесе у методици рада са спортистима; обавља скаутинг у спорту; води и реализује рекреативне програме; обавља послове организације и управљања у складу са номенклатуром занимања и звања; примењује савремене информационо-комуникационе технологије у струци, анализира податке у спорту, покривајући кључне области као што су идентификација талента, видео анализа, евалуација учинка за појединце и тимове, унапреди практична знања везана за формирање дигиталног пасоша спортисте, интегришући метрику за праћење мишићно-скелетног, кардиоваскуларног, респираторног, и метаболичког система спостисте као и податке специфичне за спорт.			
Садржај предмета			
Рад са децом, омладином и одраслима у области спорта, рекреације и биоинжењеринга у организованим спортским групама, спортско-рекреативним организацијама, научним и истраживачким институцијама, спортским центрима и спортским клубовима. Студенти су у обавези да се упознају са начином припреме плана и програма рада са спортистима и рекреативним групама, анализом такмичарских и тренажних активности, као и процедуром тестирања спортиста и вођења администрације.			
Број часова активне наставе	Остало: 6		
Методе извођења наставе			
Посматрање и анализа. Практичан рад уз помоћ или у присуству ментора и самостално.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
похађање праксе	20	писмени испит	
припрема за праксу	40	практични испит	40

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и бионинжењеринг			
Назив предмета: Истраживачке методе и статистика у спорту			
Наставник/наставници: доц. др Емилија Стојановић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: Нема посебних услова за слушање предмета			
Циљ предмета да студенти стекну елементарна знања о статистици у научноистраживачком раду у спорту и рекреацији.			
Исход предмета Студент треба да је оспособљен за систематичну статистичку анализу и интерпретацију података и и припреми истраживачки извештај.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у истраживања у спорту и физичком вежбању, етика у научноистраживачком раду, статистичка обрада података (параметријске и непараметриске технике корелационе анализе, парцијалне корелације, регресиона анализа, факторска анализа, анализа варијансе поновљених мерења, комбинована анализа варијансе са једним унутар и међу фактором, хи-квадратни тест), анализа и интерпретација резултата, писање истраживачког извештаја. <i>Практична настава</i> Параметријске и непараметриске технике корелационе анализе, парцијалне корелације, регресиона анализа, факторска анализа, анализа варијансе поновљених мерења, комбинована анализа варијансе са једним унутар и међу фактором, хи-квадратни тест			
Литература Thomas, J., R., Martin, P., Etnier, J., Silverman, S., J. (2022). <i>Research Methods in Physical Activity, 8th edition.</i> Human Kinetics. George, D. & Mallery, P. (2016). <i>IBM SPSS Statistics 23 Step by Step.</i> Routledge. Pallant, J. (2007). <i>SPSS priručnik za preživljavanje.</i> Mikro knjiga. Ivanović, M., Penjišević, A. (2023). <i>Metodologija naučno-istraživačkog rada.</i> Centar za kulturu, edukaciju, i medije Akadamac.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 3
Методе извођења наставе Теоријска предавања; практична предавања и вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	20
практична настава	10	практични испит	20
колоквијум 1	20		
колоквијум 2	20		

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Спортски биоинжењеринг			
Наставник: Ненад Д. Филиповић, Миљан Милошевић, Игор Савељић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је упознавање студената са могућом применом биомедицинског инжењеринга у области спорта и рекреације. Наиме, циљ предмета је стицање знања и вештина у нумеричкој анализи и моделовању биомеханичких система, затим моделовање кардиоваскуларног система, мишићна контракција, спрега рада срца са мишићном контракцијом, биомеханика костију, кичменог стуба и хрскавица, повезивање микро и макро скале, као и комбинација биохемијских реакција и коришћење база података за даљу анализу и примену нумеричких метода у биоинжењерингу.			
Исход предмета			
После савладаног програма и положеног испита из предмета Спортски биоинжењеринг, кандидати ће моћи да примене стечена знања у даљем образовању и у различитим областима спорта и вежбања. Знања која кандидати стичу се односе на основне појмове из биомеханике, механизма циркулације крви, биомеханике мишића, биомеханике костију и кичменог стуба, као и на стицање вештина за коришћење доступних база података и примену метода моделирања и симулације спрегнутих проблема биомеханичких система.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Основни појмови из биомеханике. Основни принципи циркулације крви. Силе и отпори кретању крви. Њутнови закони кретања флуида. Појам турбуленције. Реологија крви. Механизми циркулације. Механика мишића на више скала. Срце, електрични систем. Механика срца. Рад срчаних зализака. Активна контракција. Конститутивне релације. Струјање крви у артеријама. Биомеханика кичменог стуба и хрскавице. Основна извођења и примена методе коначних елемената у биоинжењерингу. Примена биоинжењеринга у медицини и спорту.			
Практична настава			
Израда једног реалног компјутерског модела из области биомеханике.			
Литература			
1. Филиповић, Н. (2012). <i>Основи биоинжењеринга</i> . Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу. ISBN 978-86-86685-66-7.			
2. Филиповић, Н. (2005). <i>Моделирање и симулације кардиоваскуларних система</i> . ЦИМСИ, Универзитет у Крагујевцу.			
3. Filipović N. (2021). <i>Computational Modeling and Simulation Examples in Bioengineering</i> . Wiley-IEEE Press. ISBN 978-1-119-56398-3			
4. Filipović N. (2022). <i>Cardiovascular and Respiratory Bioengineering</i> . Elsevier. ISBN 978-0-12-823956-8			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Предавања, аудиторне вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	70 поена	Завршни испит	30 поена
активност у току предавања	5	усмени испит	30
колоквијуми	30		
практична настава	35		

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Напредна анализа физичких перформанси			
Наставник: Емилија Стојановић, Гордана Јовичић, Миљан Милошевић, Игор Савељић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је упознавање студената са анализом перформанси, области проучавања која се бави планирањем, бележењем и евалуацијом спортских перформанси. Предмет даље испитује улогу анализе перформанси у спорту, и ставља нагласак на њену примену и њен утицај на циклус тренирања у различитим спортовима.			
Исход предмета			
Студенти ће развити знање и разумевање основних принципа и техника анализе перформанси и повезати их са проучавањем спортских перформанси. Предмет ће студентима пружити јаку теоријску позадину у анализи перформанси и комбиновати га са релеавнтним искуством из области спорта.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Шта је анализа перформанси? Алати за пружање информација, Видео извештаји и информационе технологије, Анализа кретања играча у току времена, Пробалистичка анализа догађаја у спортском контексту, Промене правила у спорту, Анализа перформанси у медијима, Анализа тренажног процеса. Смернице за компјутеризоване системе за анализу перформанси – сагледавање специфичности спорта, Примери софтвера за анализу физичких перформанси- сагледавање специфичности спорта. Испитивање поузданости софтвера за анализу перформанси.			
Практична настава			
Студенти ће истражити бројне различите софтверске платформе и стећи разумевање који су софтверски пакети погодни за предузимање различитих врста анализа уз сагледавање специфичности спорта. Савремена питања која су на челу анализе учинка ће такође бити разматрана и критички истражена.			
Литература			
1. Hughes, M., Franks, I., Hughes, M., Franks, I. M., Dancs, H. (2020). <i>Essentials of Performance Analysis in Sport Third edition</i> . Routledge. 2. O'Donoghue P. (2015). <i>An introduction to performance analysis of sport</i> . Routledge, Taylor & Francis Group. 3. Marković, S., Ćuk, I., Milošević, M. (2022). <i>Analitika u sportu sa osnovama skautinga</i> . Univerzitet Singidunum.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 3
Методе извођења наставе			
Предавања, аудиторне вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
активност у току вежби	5	усмени испит	20
практична настава	50	практични испит	20

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Примењена физиологија			
Наставник/наставници: доц. др Дејан Чубрило			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: нема посебних услова			
Циљ предмета			
Оспособити студента да самостално прати одговор органских система у току дозираних физичких активности. Оспособити студента да самостално интерпретира резултате добијене применом стандардизованих тестова и да самостално тумачи њихову практичну вредност.			
Исход предмета			
Опште: знање о општим и специфичним променама у људском организму као последицама деловања физичких активности различитог интензитета, трајања, фреквенције и врсте.			
Специфичне: знања о дефинисању циљног узорка, мерних инструмената, истраживачких процедура, статистичких анализа, и знања о правилној интерпретацији резултата и доношењу конкретних и усмерених закључака.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Значај физиологије физичке активности у савременој концепцији спортских наука, Функционалне промене у органима и системима органа узроковане физичком активношћу, Методологија мерења и процене у физиологији физичке активности, Научне основе смерница за практични рад у спорту и рекреацији, 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, Специфична стања током и након физичке активности			
Практична настава			
Анализа досадашњих истраживања везаних за утицај физичких напора на органске системе људског организма, Анализа досадашњих истраживања везаних за утицај организованих облика физичких напора на физиолошке адаптивне процесе, Анализа досадашњих истраживања везаних за утицај различитих тренинг програма на појаву замора и специфична стања током и након физичке активности, Процена физиолошких параметара особа које се баве организованим облицима физичких напора, Савремене методе функционалне дијагностике у физичкој активности, Израда семинарског рада везаног за проблематику физиологије физичких напора у спорту.			
Литература			
- Eston, R., Reilly, T. (2001). <i>Kinanthropometry and exercise physiology laboratory manual: tests, procedures and data, 2nd edition</i>. Routledge. - Housh, T. J., Housh, D. J., & DeVries, H. A. (2017). <i>Applied exercise and sport physiology, with Labs</i>. Taylor & Francis. - Guyton, AC., Hall, JE. (2008). <i>Медицинска физиологија, 11 издање</i>. Савремена администрација. - Радовановић, Д. (2009). <i>Физиологија за студенте Факултета спорта и физичког васпитања</i>. Факултет спорта и физичког васпитања.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	
		Практична настава: 3	
Методе извођења наставе			
Предавања, "e-learning", менторски рад, истраживачки рад, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	
предавања		10	
практична настава		10	
семинарски рад		40	
Завршни испит		поена	
Усмени испит		20	
Практични испит		20	

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Предмет завршног рада			
Наставник/наставници: одабир ментора			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 2			
Услов: Положени сви испити			
Циљ предмета			
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру теме завршног рада. Применом препоручене литературе студент се упознаје са методама за решавање сличних проблема и примењује их у конкретном случају. Циљ овог истраживања је анализа и примена постојећих искустава у решавању проблема у области теме завршног рада.			
Исход предмета			
Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавају различите методе који се односе на сличне проблеме. На тај начин се код студената развија способност да анализирају и идентификују проблеме у оквиру задате теме.			
Садржај предмета			
Садржај у основи представља интеграцију знања и вештина савладаних у оквиру положених предмета студијског програма и професионалног искуства студента. Предмет завршног рада укључује активности које воде ка изради Завршног рада и подразумева процес идентификовања и дефинисања проблема који се може обрадити на структуриран и иновативан начин. Процес укључује избор и критичку анализу релевантне литературе, интерпретацију, критичку евалуацију и интеграцију различитих теоријских концепата, као и демонстрирање вештине формулисања и решавања сложених проблема на креативан начин. Све ове активности имају за циљ израду предлога садржаја, методологије, циљева, хипотеза и начина прикупљања података.			
Литература			
У договору са ментором			
Број часова активне наставе		ИР 2	
Методе извођења наставе			
Самосталан и менторски рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	
Завршни испит		поена	
Израда пројекта		50	
Одбрана пројекта рада		50	

Студијски програм: Основне академске студије – Спорт, здравље и биоинжењеринг			
Назив предмета: Завршни рад			
Наставник/наставници: одабир ментора			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Положени сви испити и прихваћена пријава теме			
Циљ предмета			
Развијање критичке анализе и синтезе релевантних садржаја и вештина решавања сложених проблема у домену спорта, здравља и биоинжењеринга. Развијање знања и вештина за аргументовано изражавање, као и креативно и иновативно структурирање садржаја који се односе на одабрану тему завршног рада, како у писаној, тако и у усменој форми.			
Исход предмета			
Студент ће бити способан да у писаној и усменој форми демонстрира напредно познавање изабране области, те да критички анализира, процењује и аргументовано интерпретира усвојене садржаје на начин који је у складу са формулисаном темом Завршног рада.			
Садржај предмета			
Садржај у основи представља интеграцију знања и вештина савладаних у оквиру положених предмета студијског програма и професионалног искуства студента. Завршни рад подразумева самостални рад на прикупљању и иновативном структурирању садржаја релевантне литературе и емпиријских података о изабраном проблему, као и њиховој критичкој и аргументованој анализи, креативној интеграцији и формулисању предлога за решавање проблема. Садржаје треба обликовати у писаној форми, која се састоји од увода, метода, резултата и дискусије, уз критички осврт, ограничења и предлоге за даљи рад, као и комплетну листу извора цитираних у раду. Након тога се приступа јавној усменој одбрани Завршног рада пред Комисијом која је рад одобрила и на којој студент презентује најзначајније резултате, одговара на постављена питања и показује степен владања материјом која је обрађена у раду.			
Литература			
У договору са ментором			
Број часова активне наставе		Остали часови 4	
Методе извођења наставе			
После усвајања пријаве завршног рада од стране одговарајућих комисија, кандидат приступа изради завршног рада уз сталну контролу од стране ментора. Ментор и кандидат заједнички формирају план рада и кандидат се придржава задатих рокова. Кандидат самостално ради на изради свог завршног рада уз стални надзор и контролу од стране ментора. Ментор, у складу са дефинисаним планом рада и у оквиру консултација, прати динамику израде рада и саветима усмерава истраживање које кандидат спроводи и валидира добијене резултате.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
завршни рад		50	поена
		одбрана завршног рада	50