

OBRAZAC I. - OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA

Opći podaci	
1. Naziv studijskoga programa	SPORTSKA I REHABILITACIJSKA MEDICINA
2. Nositelj studijskoga programa	Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci
3. Izvoditelj studijskoga programa	Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci
4. Područje studijskoga programa	Biomedicina i zdravstvo
5. Vrsta studijskoga programa	Sveučilišni
6. Razina studijskoga programa	Poslijediplomski specijalistički
7. Trajanje studijskoga programa (navesti postoji li mogućnost pohađanja nastave u dijelu radnog vremena – izvanredni studij, studij na daljinu)	Poslijediplomski specijalistički studij „Sportska i rehabilitacijska medicina“ organiziran je kao studij u trajanju od 1,5 akademske godine, koji će se provoditi u tri modula: „NAPREDNA ANATOMSKA, FIZIOLOŠKA I PATOFIZIOLOŠKA SAZNANJA U SPORTSKOJ MEDICINI I SPORTSKOJ KARDIOLOGIJI“, „PREVENCIJA, DIJAGNOSTIKA, LIJEČENJE I REHABILITACIJA, TE SLIKOVNE METODE SPORTSKIH OZLJEDA“ te „MULTIDISCIPLINARNI PRISTUP U SPORTSKOJ MEDICINI“. Predavanja će biti prilagođena mogućnostima zaposlenih studenata. Polaznici će se upućivati na samostalan rad kroz različite oblike suvremenog nastavnog procesa (priprema za nastavu, seminarski rad, case study, prezentacija, eksperimentalan rad, esej, istraživanje, rad na projektu, referat, praktični rad i sl.), koje je razradio svaki nastavnik u okviru izvedbenog nastavnog programa. Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku. Radi se o izvanrednom studiju u kojem je optimalni broj studenata po studijskoj godini 30.
8. ECTS-bodovi – najmanji broj bodova potrebnih da bi student završio studijski program	Predviđeni broj ECTS bodova je 30 po modulu, što ukupno čini 90 ECTS bodova.
9. Akademski/stručni naziv koji se stječe završetkom studija	Sveučilišni magistar/magistra sportske i rehabilitacijske medicine (univ. mag. sport. i rehab. med.)
10. Naziv i šifra kvalifikacije u Registru HKO-a za koji program zadovoljava uvjet minimalnih obaveznih ishoda učenja (ako je primjenjivo) ¹	Nije primjenjivo.

¹ Upis u skladu sa Zahtjevom za provjerom usklađenosti programa - čl. 34 [Pravilnika o registru HKO-a](#) (NN, 62/2014)

11. Razlozi za pokretanje studija:²

Sport je složena, javna društvena djelatnost kojoj se u svim razvijenim zemljama svijeta poklanja velika pozornost. Razlog za takav odnos je njegov izuzetno veliki utjecaj na sve segmente života suvremenog čovjeka. Stav o pozitivnom utjecaju tjelesnog vježbanja na unapređenje i očuvanje zdravlja dokazan u mnogobrojnim studijama, podržava percepciju javnosti kako su upravo vrhunski sportaši najzdraviji i najdinamičniji članovi našeg društva. Stoga, iznenadna smrt u naizgled zdravih vrhunskih sportaša, vrlo često medijski prezentirana kao javni događaj zadire u srž našeg senzibiliteta. Ti se neželjeni događaji najčešće dešavaju u sportskim arenama i redovito u općoj javnosti i stručnim krugovima potiču brojna značajna pitanja. Zbog navedenih razloga, iznenadna smrt u sportaša ima ogroman zdravstveni značaj, ali i imperativne preventivne zahtjeve koje se provode kroz medicinsku djelatnost preventivnih pregleda sportaša. Tijekom protekla tri desetljeća postignut je znatan napredak u dijagnostici i liječenju različitih nasljednih i stečenih kardiovaskularnih bolesti prepoznatih kao uzrokom iznenadne smrti u sportaša, kao i u etičkim i pravnim pitanjima koje utječu na stav medicinske struke.

Prevenција, liječenje i rehabilitacija, prvenstveno ozljeda koje mogu biti izazvane različitim faktorima koji obuhvaćaju okolišne, fiziološke i psihološke također su u fokusu sportske medicine. Iz natjecateljskog razloga profesionalnih sportaša, fokus specijalista sportske medicine je na što bržem oporavku što zahtijeva multidisciplinarni pristup i kombinaciju različitih znanja i vještina.

Organizirani natjecateljski sport smatra se osobitom aktivnošću i stilom života. Za sportaša vrhunskog statusa ekonomski ulog može biti visok, pa je i medicinska odluka o eventualnom prekidu bavljenja sportskom aktivnošću utoliko teža, a liječnička odgovornost utoliko veća. U Republici Hrvatskoj postoji velik broj profesionalnih sportaša (procjena je oko 60 000 profesionalnih sportaša), te su članovi registriranih profesionalnih sportskih klubova. Od toga je veći dio član nacionalnih reprezentacija.

U pogledu amaterskog i rekreativnog sudjelovanja u sportu, u našoj državi ima dodatno oko oko 40-60 000. Nadalje od oko 180 000 studenata u Republici Hrvatskoj, njih oko 30 000 u sklopu redovitih nastavnih programa participira u tjelesnom vježbanju ili sportskoj aktivnosti u sklopu nastave na prve dvije godine akademskih studija. Nacionalni sustav školstva uključuje oko 600 000 – 800 000 polaznika osnovnih i srednjih škola, koji su također u sklopu programa redovne nastave također obvezni pohađati tjelesni odgoj. Time je približna brojka osoba koje se svake godine u nekom obliku bave sportskom aktivnosti oko 1 000 000 osoba, a njih oko 200 000 (cca) se godišnje bavi natjecateljskim sportovima.

Stručni kadrovi i njihovo osposobljavanje koji su u funkciji sportske djelatnosti stalna su obveza obrazovnih institucija. Pritom je važno voditi računa o suvremenim trendovima u sportskoj medicini i rehabilitaciji, obuci i pripremi samih sportaša, o organiziranju i vođenju sporta, radu trenera, sportskih učitelja, voditelja sportske rekreacije itd. Ovakva koncepcija razvoja sportske djelatnosti podrazumijeva utemeljenost na znanju, upotrebi modernih tehnologija, dobroj organiziranosti i visokoj stručnosti, a traži stručnu i znanstveno razvojnu potporu. Uzmu li se u obzir zahtjevi i potrebe modernog sporta puno je prostora za daljnje obrazovanje i usavršavanje neodgovarajuće osposobljenih kadrova.

Sve navedeno vodi strukturiranju ovog Poslijediplomskog specijalističkog studija iz sportske i rehabilitacijske medicine koji predstavlja multidisciplinarni program koji ima za cilj da kroz stečeno znanje iz različitih područja znanosti, biomedicine i zdravstva, prirodnih, društvenih i humanističkih znanosti te interdisciplinarnih znanosti kao i njihovih polja, temeljnih i kliničkih medicinskih znanosti, kemije, biologije, kineziologije, javnog zdravstva, psihologije, prehrambene tehnologije, filozofije i

² Utemeljenost studijskog programa dokazuje se u odnosu na ulogu kvalifikacije koja se steče završetkom, moguće odabrati jedan ili više razloga (potrebe tržišta rada, nastavak obrazovanja, ostale potrebe pojedinca)

menadžmenta svaki polaznik može dopuniti i usavršiti svoje znanje iz područja sportske i rehabilitacijske medicine.

11.1. Potrebe tržišta rada Da

11.1.1. Naziv i šifra standarda zanimanja u HKO-u za koje program obrazuje (ako je primjenjivo)

Ovaj oblik obrazovanja je značajan jednako za tek završene diplomante, kao i za zaposlene u zdravstvenoj i sportskoj djelatnosti, kojima osigurava stjecanje dodatnih znanja iz područja sportske i rehabilitacijske medicine. Kako takvog profila studija nedostaje na domaćem tržištu, nedvojbeno je da će kadrovi ovog profila imati mogućnost zapošljavanja u ustanovama koji se navedenim segmentom medicine bave, kao što su specijalne bolnice (npr. Thalassoterapia Opatija, Thalassoterapia Crikvenica, Istarske toplice, Daruvarske Toplice, Bolnica za ortopediju i rehabilitaciju prim. dr. Martin Horvat, Specijalna ortopedska bolnica dr. Nemeč itd), poliklinike (npr. Poliklinika Peharec, Terme Selce), sportski klubovi, kondicijski treneri, konzultanti u individualnim sportovima.

11.1.2. Procjena svrhovitosti s obzirom na potrebe tržišta rada u javnom i privatnom sektoru (strateška utemeljenost, utemeljenost na temelju odabranih pokazatelja tržišta rada i usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruga)³

Sustav zdravstvene zaštite sportaša u Republici Hrvatskoj se barem u jednom dijelu godinama nije bitnije mijenjao. Postoji niz nezadovoljenih kadrovskih potreba u sustavu tjelesne kulture, sporta i djelatnosti vezanih za sport. Cijeli niz zanimanja u sportu ostao je zanemaren i nerazvijen. Dokument Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rast 2020, koji je izdala Europska komisija preporučuje praćenje ciljeva i smjernica dokumenta u području zapošljavanja i obrazovanja. Iz toga se dokumenta naime razvijaju i nacionalni dokumenti poput Strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije. Analizom trenutačne i dosadašnje ponude tržišta rada, odnosno projekcijom ponude i potražnje za određenim programom razvidna je neupitna potreba poslijediplomskog specijalističkog studija u području sportske i rehabilitacijske medicine da bi se uspostavila ravnoteža između nedostatnog nivoa stručnosti kadrova u sportu koji je jedino moguće prevazići sistematskim visokoškolskim obrazovanjem u Republici Hrvatskoj. Usavršavanjem stručnog kadra u sportu osigurava se dodatno stjecanje kompetencija važnih za njihov daljnji razvoj kao profesionalaca što ih čini konkurentnijima na samom tržištu rada. Kvaliteta educiranog kadra sigurno će naći mjesto u zajednici koja treba težiti individualnom pristupu sportašu. Neki od liječnika u sportskim klubovima i savezima, pa i u reprezentativnim vrstama nemaju formalno obrazovanje s područja sportske medicine. Rezultat takvoga stanja jest širok raspon pružene kvalitete zdravstvene zaštite sportaša, koja ima prostora za napredak na svim razinama natjecateljskoga sporta. Razvidno je kako su potrebe tržišta rada kako u javnom tako i privatnom sektoru povećane, a neupitna je potreba za uspostavljanjem kvalitetnijeg sustava zaštite zdravlja sportaša u Republici Hrvatskoj u natjecateljskom i rekreacijskom sportu što ukazuje na svrhovitost studija sportske medicine.

11.2. Nastavak obrazovanja (da/ne) Da

11.2.1. Nazivi kvalifikacija više razine na kojima je moguć nastavak obrazovanja (nazivi i šifre standarda kvalifikacija u Registru HKO-a ako je primjenjivo)

Kao i drugi studiji ove vrste, definirani HKO-om, osiguravaju specijalistička znanja za struku, no istovremeno moguć je nastavak obrazovanja na doktorskom stupnju (razina 8.2.) gdje se ovisno o

³ Strateška utemeljenost se dokazuje pozivanjem na relevantne sektorske strategije i ostale strateški relevantne dokumente. Utemeljenost na temelju odabranih pokazatelja tržišta rada iskazuje se analizom trenutačne i dosadašnje ponude i potražnje, odnosno projekcijom ponude i potražnje za određenom kvalifikacijom u budućnosti (stručne podloge moguće preuzeti s [HKO portala](#))

usklađenosti programa i pravilima odgovarajuće visokoškolske institucije, priznaje odgovarajući broj ECTS-a.

11.3. Ostale potrebe pojedinca i društva (da/ne)Da

11.3.1. Obrazložiti na koji način program pridonosi ispunjavanju drugih društvenih potreba i potreba pojedinca, odnosno služi dobrobiti i koristima koje nisu isključivo interesno i profitno organizirane te doprinose osobnom razvoju, slobodi, samostalnosti i kreativnosti pojedinca

Sport je izuzetno važan ne samo za pojedince nego i za društveni i kulturni razvoj svake zajednice, kako na nacionalnom tako i na regionalnom i lokalnom nivou. On je tijesno povezan sa sferama odlučivanja i planiranja u zajednici kao što su obrazovanje i zdravstvo. Uloga javnih vlasti u Republici Hrvatske (županije, jedinice lokalne samouprave) jeste da omogući i podrži razvijanje recipročne suradnje sa sportskom djelatnošću, u cilju promocije vrijednosti sporta i koristi koje daje, polazeći od toga da je njihova uloga prvenstveno komplementarna aktivnostima sportske djelatnosti. Bliska suradnja javnih vlasti svih nivoa sa nevladinim sportskim organizacijama također je od velikog značaja za ostvarivanje uloge sporta u društvu. One ovu obavezu, naravno, ne mogu ostvariti same već u suradnji sa svim organizacijama (dobrovoljnim i privatnim) koje su direktno ili indirektno vezane za sport. Naime postoje nezadovoljene kadrovske potrebe u oblasti tjelesne kulture, sporta i djelatnosti vezanih za sport. Potreba da se sport i kolateralne djelatnosti vezane uz sport (rekreacija, turizam, wellness i dr.) baziraju na visokom profesionalizmu, za razliku od entuzijazma i volonterskih principa na kojima lokalno počivaju, implicira drugačiji odnos prema obrazovanju u sportu. Jedan od ciljeva i prioriteta koje je Strategija razvoja sporta Republike Hrvatske i Strategija razvoja sporta Primorsko-goranske županije definirala je da sport treba biti uključen u sva planiranja na lokalnom i županijskom nivou, kao što su, uz mnoge druge, obrazovanje i zdravstvo. Time bi se unaprijedio stručni rad u sportu i kvaliteta rada organizacija u području sporta, prvenstveno kroz povećanje broja stručno školovanih i stručno osposobljenih stručnjaka u sportu koja se stječe programom ovog poslijediplomskog specijalističkog studija.

11.3.2. Povezanost s lokalnom zajednicom (gospodarstvo, poduzetništvo, civilno društvo,...)

Županijski sportski savezi, Hrvatsko društvo za sportsku medicinu jesu najznačajnije strukovne udruge u ovom području, koja u cijelosti podržava koncepciju ovako definiranog poslijediplomskog multidisciplinarnog specijalističkog studija. Podršku je dala i Hrvatska gospodarska komora. Strategija razvoja sporta Primorsko – goranske županije 2016. – 2020. godine prepoznaje probleme koji su prikazani u navedenoj strategiji, a to su nedostatak specijalizanata/specijalista sportske medicine te nedovoljna uključenosti istih u sportu. Time se pruža rješenje problematike vezane uz sportsku medicinu, odnosno omogućuje povećanje broja specijalizanata sportske medicine i rehabilitacije. Također, zbog izražene multidisciplinarnosti programa studija, budući polaznici biti će prepoznati u svim segmentima sporta čime će se povećati njihova uključenost u implementaciji stečenih znanja i vještina u svakodnevnom radu sa sportašima. Ljudski potencijali (kadrovi) potrebni za funkcioniranje sustava sporta vrlo su raznoliki u smislu opisa poslova i načina angažiranja. Kada se govori o kadrovima u sustavu sporta, potrebno je razlikovati nekoliko skupina kadrova: organizacijsko-upravljački (predsjednici/direktori, povjerenici, delegati, sportski menadžeri, marketinški djelatnici, ekonomski), treneri i ostali stručni kadrovi (treneri, kondicijski treneri, fizioterapeuti, dijagnostičari, sportski psiholozi, nutricionisti, savjetnici za planiranje treninga, osobe osposobljene za rad u sportu) i prateći kadrovi (npr sportski sudci). Svi sudionici članovi su lokalne zajednice koja može ostvariti svoj zdravi potencijal i napredak ukoliko ima stručno osposobljene kadrove. Stručnost u sportskoj djelatnosti mogu steći pohađanjem ovog studijskog programa.

11.4. Navesti moguće partnere izvan visokoškolskog sustava koji su iskazali interes za studijski program

Interes za predložen studijski program imaju privatne rehabilitacijske poliklinike (npr. Poliklinika Peharec, Terme Selce, Istarske toplice), specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju (npr. Thalassotherapia Opatija, Thalassotherapia Crikvenica, Bolnica za ortopediju i rehabilitaciju prim. dr. Martin Horvat, Krapinske toplice, Daruvarske toplice, Varaždinske toplice), specijalne bolnice za ortopediju (npr. Klinika za ortopediju Lovran, Specijalna bolnica za ortopediju dr. Nemeč), kondicijski treneri, sportski klubovi te kolateralne djelatnosti vezane uz sport (rekreacija, turizam, wellness i dr.). Studenti će obavljati praktičnu nastavu u vodećim organizacijama, ustanovama sportske i rehabilitacijske medicine, s kojima je prethodno postignuta suglasnost ovisno o stvarnim potrebama studija, te značaju ustanove za stjecanje praktičnih znanja.

12. Usporedivost studijskog programa sa sličnim programima akreditiranih visokih učilišta u RH i EU (navesti i obrazložiti usporedivost dva programa, od kojih barem jedan iz EU, s programom koji se predlaže te navesti mrežne stranice programa)

Predloženi nastavni plan i program «Sportska i rehabilitacijska medicina» koncepcijski i sadržajno slijedi ideje iz nekoliko programa koji su predstavljeni u nastavku, a prezentirani navodi se mogu provjeriti na mrežnim stranicama, kako slijedi:

(1) Master Programme Sports and Exercise Medicine UNIVERSITY OF NOTTINGHAM

(<https://www.postgraduatesearch.com/university-of-nottingham/52383490/postgraduate-course.htm>)

Iz ovog poslijediplomskog studija razvidno je da on omogućava studentima stjecanje znanja i vještina za upravljanjem sportskim ozljedama, te istražuje odnos između tjelesne aktivnosti i zdravlja. U skladu s tim naš poslijediplomski specijalistički studij „Sportske i rehabilitacijske medicine“ također nizom predmeta, pogotovo iz Modula II, u kojem je težište prikaz epidemiologije sportskih ozljeda po vrsti i dobi sportaša, kao i razvrstavanje sportskih ozljeda po organskim sustavima (živčani sustav-neurokranium, leđna moždina, mišićno koštani sustav) pri čemu su predmetni ishodi učenja usmjereni ka upravljanju sportskim ozljedama temeljem njihove lokalizacije, njihove etiologije, liječenja i što je jako bitno, rehabilitacije. Također postoji i jedinstven predmet Tjelesna aktivnost i zdravlje, kojim su predviđena znanja o pozitivnim biološkim mehanizmima kronične prilagodbe organizma adekvatno doziranom tjelesnom aktivnošću. Program britanskog Sveučilišta sadržava evaluaciju rada studenata korištenjem niza metoda, uključujući pisane i praktične ispite, usmene prezentacije, eseje, kao i disertaciju. Nadalje, naš poslijediplomski studij „Sportske i rehabilitacijske medicine“ nudi različite oblike suvremenog nastavnog procesa, pa će se studenti upućivati na samostalan rad, primjerice seminarski rad, „case study“ prezentacije, eksperimentalan rad, esej, istraživanje, rad na projektu, referat, praktični rad i sl.), koje je razradio svaki nastavnik u okviru svog predmeta. Također će se evaluirati znanje bilo usmenim, bilo pismenim ispitima.

Po završetku britanskog studija, diplomanti se mogu uključiti u širok spektar djelatnosti koje uključuju sportsku medicinu i tjelovježbu u području Obiteljske medicine kao konzultanti ili u pružanju medicinske skrbi profesionalnim sportašima i timovima. U skladu s tim, završetak poslijediplomskog studija „Sportske i rehabilitacijske medicine“ nosi jednaki značajan za završene diplomante koji tek biraju specijalizaciju, kao i za djelatnike već zaposlene u zdravstvenoj i sportskoj djelatnosti, jer im osigurava stjecanje dodatnih znanja iz područja sportske i rehabilitacijske medicine. Budući da ovakvog studija i kvalifikacijskog profila nema na domaćem tržištu, nedvojbeno je da će se pristupnici osposobiti za zapošljavanje u ustanovama koji se navedenim segmentom medicine bave, kao što su specijalne bolnice, poliklinike, sportski klubovi, ili za različite funkcije u sportu poput sportskih i kondicijskih

trenera, konzultanata u individualnim sportovima i sl. Značajka britanskog programa je okupljanje velikog broja uglednih vanjskih suradnika, odnosno stručnjaka u vlastitim područjima djelovanja na lokalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini što je slučaj i u ovom predmetnom Studiju.

(2) Master Programme Sports Medicine, Exercise and Health MSc UNIVERSITY COLLEGE LONDON (<https://www.postgraduatesearch.com/ucl-university-college-london/56706014/postgraduate-course.htm>)

Ovaj je poslijediplomski studij osmišljen kako bi kliničarima i praktičarima omogućio dublje razumijevanje sportske medicine, sportskih ozljeda i njihove rehabilitacije. Međunarodno je orijentiran program i pokriva upravljanje sportskom medicinom utemeljenom na dokazima te naglašava vitalnu ulogu tjelesne aktivnosti u prevenciji i liječenju kroničnih nezaraznih bolesti. Slično tome, poslijediplomski studij „Sportske i rehabilitacijske medicine“ nudi kliničarima i praktičarima napredna specijalistička znanja vezana za struku u sportu i rehabilitaciji sportskih ozljeda kao i visokodiferencirana specijalizirana znanja vezana za funkciju i građu različitih organskih sustava, poput kardiovaskularnog sustava (sportska kardiologija i kardiološka rehabilitacija, prevencija i liječenje arterijske hipertenzije), mišićno-koštanog i živčanog sustava, psihologije i nutricionizma, kao i za adaptacijske mehanizme organizma na opterećenje koji su jako važni svakom kliničaru i praktičaru u poboljšanju učinka i napredovanju svakog sportaša u treninzima i sportskim aktivnostima. (3) Sports medicine, exercise and health- master

<https://www.findamasters.com/masters-degrees/course/sports-medicine-exercise-and-health-msc-pgdip/?i274d1822c19988>

(4) Sports <injury rehabilitation

<https://www.findamasters.com/masters-degrees/course/sports-injury-rehabilitation-msc-pgdip-pgcert/?i347d4358c15344>

(5) Sportska prehrana- master

<https://www.postgraduatesearch.com/ucl-university-college-london/56706014/postgraduate-course.htm>

13. Usklađenost s misijom i strategijom sastavnice i Sveučilišta u Rijeci.

Strategija Sveučilišta u Rijeci 2014.-2020. za cilj ima kontinuirani razvoj sustava kvalitete u svim segmentima svoje djelatnosti koja se temelji na podizanju prepoznatljivosti i konkurentnosti kao visokoškolske ustanove prilagođene zahtjevima tržišta s jasnom strateškom koncepcijom razvoja temeljenom prvenstveno na ishodima učenja. Ovaj je program u cijelosti usklađen sa strategijom Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci 2010.-2015. Naime, ovo je tipičan multidisciplinarni program koji je u skladu s potrebama održivog razvoja zajednice jer integrira funkcije svojih sastavnica u visokom obrazovanju, osigurava unutarstvu i vanjsku mobilnost studenata i nastavnika i racionalno korištenje ljudskih i materijalnih resursa. Ovaj poslijediplomski studij pridonijeti će razvojnim aktivnostima i inovacijama. Upravo ovaj studij omogućuje da rezultati stručnih i znanstvenih istraživanja dopru do širega kruga korisnika, a s druge strane potiče objavljivanje znanstvenih i stručnih publikacija, projekata, ustrojavanje baze podataka, izdavačke djelatnosti, doprinosi znanstvenim i stručnim spoznajama o utjecajima sportskih aktivnosti na zdravlje i sigurnost sportaša, istraživanjem nastalih pozitivnih i/ili negativnih zdravstvenih odgovora, slijedeći etičke principe koji se primjenjuju u medicinskim istraživanjima. U cijelosti bi se slijedio i popularizirao niz temeljnih ciljeva djelovanja kao što je sadržajno strukturno proširivanje i podizanje kvalitativne razine specijaliziranih znanja uvođenjem poboljšanja u obrazovni sustav koji mora uvažavati specifičnosti svih djelatnosti, te slijediti europska i svjetska iskustva i trendove razvoja, a kroz specijalističke obrazovne programe.

Ovaj studij teži promjenama kroz modernizaciju i multidisciplinarni pristup stjecanja znanja koji će pozitivno odjeknuti u sportskoj djelatnosti, a podrška koju će pružati će biti višestruka; pružat će podršku na nivou cijelog obrazovnog sustava, kao i podršku pojedincima.

14. Otvorenost studija prema horizontalnoj i vertikalnoj pokretljivosti studenata u nacionalnom i međunarodnom prostoru visokog obrazovanja

Pokretljivost studenata sličnih studijskih programa u Hrvatskoj, susjednim zemljama te zemljama Europske Unije daje mogućnost da polaznici s drugih fakulteta pohađaju nastavu iz nekih predmeta na ovom studiju. Program ovog studija pripremljen je na način da omogući pokretljivost studenata u nacionalnom i međunarodnom prostoru.

15. Uvjeti upisa na studij i selekcijski postupak

Poslijediplomski specijalistički studij mogu upisati studenti koji su završili odgovarajući diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomskih i diplomski sveučilišni studij te specijalistički diplomski stručni studij biomedicinskog i zdravstvenog područja (sva polja) te područja društvenih znanosti (polje kineziologije i psihologije) koje HKO na kvalifikacijskoj ljestvici definira razinom 7.1, a koji žele ili imaju mogućnost rada u različitim sferama sportske i rehabilitacijske medicine. Prednost za upis imaju pristupnici, koji su ostvarili najmanje jednogodišnje radno iskustvo u djelatnosti zdravstva, sporta i rehabilitacije, a imali su prosječnu ocjenu iznad 3,5, ostvarenu na diplomskom sveučilišnom studiju ili integriranom preddiplomskom i diplomski sveučilišnom studiju. Svi pristupnici koji žele upisati poslijediplomski specijalistički studij «Sportska i rehabilitacijska medicina» moraju pored navedenog, aktivno vladati jednim stranim jezikom, jer se dio studijske literature, kao i gostujuća predavanja osiguravaju i na stranom jeziku. Pristupnici moraju poznavati osnove korištenja informatičke tehnologije, služiti se e-mailom i internetom.

16. Ishodi učenja studijskog programa

16.1. Popis obaveznih i izbornih skupova ishoda učenja na razini studijskog programa

Tijekom studija „**SPORTSKA I REHABILITACIJSKA MEDICINA**“ očekuje se da će student:

Razvijanje općih kompetencija (znanja i vještina):

- prepoznati značaj istraživačkog i problemski orijentiranog pristupa u usvajanju znanja i vještina vezanih na sportsku i rehabilitacijsku medicinu
- usvojiti sposobnosti za samostalno korištenje interneta i mrežnih baza podataka
- prilagoditi se za rad u timu
- pregledavati stručnu i znanstvenu literaturu, kritički prosuđivati medijske ili stručne publikacije o spoznajama u sportskoj i rehabilitacijskoj medicini, ispravno postavljati argumente i kompetentno diskutirati o temama vezanim za sportsku i rehabilitacijsku medicinu.
- izgraditi sposobnosti potrebne za profesionalni razvoj i gradnju medicinske karijere (samostalni rad, planiranje rada i korištenja vremena, organizacijske sposobnosti)
- samostalno izraditi i predložiti kvalitetnu prezentaciju prethodno pripremljene teme,
- poboljšati razinu usmene i pismene komunikacije koja će im olakšati primjenu stručnih kompetencija u odnosima sa klijentima i poslovnim partnerima,
- prilagoditi se za aktivno i kompetentno sudjelovanje u raspravi, razmjeni mišljenja i stavova te raspravljavanje uz uvažavanje činjenica i sugovornika

Razvijanje specifičnih kompetencija:

- spoznati anatomiju i fiziologiju mišićnog sustava te kontrolu mišićnog pokreta
- usvojiti vrste tjelovježbe i programa vježbanja
- prepoznati i procijeniti fiziološke reakcije na umor i pretreniranost
- objasniti osnovne fiziološke i anatomske, te patofiziološke i patoanatomske promjene vezane uz sport i tjelesnu aktivnost, kao i koristi i rizike vezane uz bavljenje natjecateljskom sportskom aktivnošću
- objasniti termin sportsko srce, mehanizam nastanka adaptacijskih promjena, kao i diferencijalnoj dijagnozi prema patološkoj hipertrofiji miokarda
- objasniti javnozdravstveni značaj i preventivne zahtjeve usmjerene ka smanjenju pojave iznenadne srčane smrti u sportaša, objasniti definiciju iznenadne srčane smrti u sportu i tijekom tjelesne aktivnosti, navesti njezinu incidenciju uzroke i mogućnosti prevencije, te urgentnog liječenja
- objasniti ključne odrednice u pristupu sportašima s kardiomiopatijama, kongenitalnim i valvularnim oboljenjima, aritmijama i smetnjama provođenja, dijagnostičke karakteristike i liječenje uz posebni osvrt na mogućnosti bavljenja natjecateljskom i rekreativnom sportskom aktivnošću
- objasniti glavne principe i djelatnost kardiološke rehabilitacije
- upoznati specifičnosti kardiološkog pregleda sportaša
- objasniti primjenu funkcijskih testova u sportu, primjenu funkcijskih testova u rehabilitacijskoj medicini, doziranje tjelesnih aktivnosti u kardiološkoj rehabilitaciji
- objasniti funkcijsku dijagnostiku koju koristimo u sportskoj medicini i kardiološkoj rehabilitaciji-ergospirometrija
- raspraviti značaj slikovnih metoda u sportskoj medicini
- objasniti važnost prevencije ozljeda u sportu
- objasniti stručnu i znanstvenu važnost preventivnih pregleda sportaša
- klasificirati sportske ozljede za konkretnu sportsku aktivnost i za određenu sportsku aktivnost.
- razlikovati mjesto nastanka ozljede kao i vrijeme i način ozljede
- imenovati i obrazložiti sportske ozljede prema vrsti sporta te odrediti jesu li akutne ili kronične
- definirati i raspoznati glavne principe kirurških intervencija sportskih ozljeda
- razumjeti i razlikovati učestalosti i prevalencije ozljeda u sportu
- obrazložiti važnost praćenja ozljeda kod sportaša
- spoznati povezanost ozljeda u sportu sa ekonomskim gubitcima pojedinca i tima
- definirati i raspoznati glavne principe rehabilitacije u sportu
- definirati važnost pravovremene rane intervencije kod sportskih ozljeda
- prepoznati ozljedu i razlikovati potrebne intervencije
- kritički pratiti stanje osobe i uspjeh primjene određene vrste prehrane iz dobivenih kliničkih/biokemijskih i hematoloških nalaza
- imenovati grupe namirnica prema sadržaju nutritivnih i biološki aktivnih tvari i definirati stanja i razdoblja u kojima se pojedine od tih namirnica trebaju primijeniti za prehranu sportaša
- opisati značaj podataka o bioraspoloživosti i učinkovitosti određenih dodatka prehrani, nuspojavama i eventualnim interakcijama.
- otkloniti moguće rizike uporabe dodatka u prehrani
- pronaći i kritički prosuđivati znanstvene dokaze o vrsti i potrebi uporabe pojedinih suplemenata u prehrani

- primjeniti znanja iz psihologije sporta, imenovati i opisati psihološke čimbenike u sportskom uspjehu i neuspjehu
- formulirati ulogu tjelesne aktivnosti u aterosklerotskoj bolesti s definiranjem specifičnosti prema kliničkim manifestacijama i metaboličkim komorbiditetima kao što su dislipidemije, arterijska hipertenzija, metabolički sindrom i šećerna bolest
- opisati mehanizme kronične prilagodbe na specifične uvjete okoline
- prepoznati granice ljudskih sposobnosti u različitim sportskim aktivnostima te ponašanje i kapacitete ljudskog organizma u ekstremnim uvjetima
- opisati promjene imunskih procesa u sportskoj aktivnosti organizma
- upravljati sportskim objektima i događajima u pojedinim vrstama sporta
- definirati sportska etička načela i primjenjivati etiku sporta
- primjenom praktičih rješenja liječiti i rehabilitirati bolesnika s mišićno-koštanim disfunkcijama i neuralnom komponentom

16.2. Multidisciplinarnost/interdisciplinarnost studijskoga programa

Pokretljivost studenata sličnih studijskih programa u Hrvatskoj, susjednim zemljama te zemljama Europske Unije daje mogućnost da polaznici s drugih fakulteta pohađaju nastavu iz nekih predmeta na ovom studiju. Program ovog studija pripremljen je na način da omogući pokretljivost studenata u nacionalnom i međunarodnom prostoru.

17. Kod prijave diplomskih studija navesti preddiplomske studijske programe predlagača ili drugih institucija u RH s kojih se dopušta upis na predloženi diplomski studijski program

/

18. Kod prijave integriranih studija – navesti razloge za objedinjeno izvođenje preddiplomske i diplomske razine studijskog programa

/

19. Popis obveznih i izbornih predmeta i/ili modula (ukoliko postoje) s brojem sati aktivne nastave potrebnih za njihovu izvedbu i brojem ECTS – bodova (prilog: Tablica 1.)

Podaci uneseni u Tablicu 1

20. Opis svakog predmeta (prilog: Tablica 2.)

Podaci uneseni u Tablicu 2

21. Struktura studija, ritam studiranja i obveze studenata

Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina oblikovan je tako da su gotovo svi ishodi učenja obaveznih predmeta na razini studijskog programa nužni za kvalifikacijsko osposobljavanje za ovakvu javnu društvenu djelatnost. Obzirom na to, iz obaveznih predmeta ovog multidisciplinarnog studijskog programa student stječe znanja iz različitih područja znanosti, biomedicine i zdravstva, prirodnih, društvenih, te interdisciplinarnih znanosti kao i njihovih polja, temeljnih i kliničkih medicinskih znanosti, kemije, biologije, kineziologije, javnog zdravstva, psihologije, prehrambene tehnologije, koja su nužna za područja koja obuhvaćaju sportsku i rehabilitacijsku medicinu. Studij je organiziran kao jednoipogodišnji program koji će se provoditi u tri modula. Moduli se sastoje od 8 obaveznih predmeta i izbornih predmeta. Radi zbog veće fleksibilnosti i pokretljivosti nastavnog plana student može upisati 2 izborna kolegija po modulu. Ako bude 3 ili manje studenata po izbornom predmetu predmet se neće izvoditi već će student izabrati drugi izborni predmet. Obzirom da

se radi o polaznicima koji će poslijediplomski specijalistički studij pohađati uz rad, nastava će biti organizirana prema dogovoru. Predavanja će biti prilagođena mogućnostima zaposlenih studenata. Polaznici će se upućivati na samostalan rad kroz različite oblike suvremenog nastavnog procesa (priprema za nastavu, seminarski rad, case study, prezentacija, eksperimentalan rad, esej, istraživanje, rad na projektu, referat, praktični rad i sl.), koje je razradio svaki nastavnik u okviru izvedbenog nastavnog programa. Radi se o izvanrednom studiju. Kao cilj ovaj studij ima poboljšati znanja i vještine u području sportske medicine i rehabilitacije kroz mogućnost pohađanja studija onim polaznicima kojima bi to inače bilo nemoguće ili kroz mogućnost pristupa izvorima i stručnjacima koje je nemoguće imati u tjelesnoj blizini. Stoga će se obrazovni sadržaj ponuditi i uz pomoć multimedija i interneta.

21.1. Uvjeti upisa u sljedeći semestar ili trimestar s naznakom predmeta na koje se uvjeti odnose

Da bi polaznici mogli pristupiti slušanju nastavnog sadržaja i polaganju ispita slijedećeg modula obvezni su položiti najmanje trećinu ECTS bodova ispita iz prethodnog modula.

21.2. Popis predmeta i/ili modula koji se mogu izvoditi na stranom jeziku s naznakom jezika izvođenja

Svi predmeti se mogu izvoditi na engleskom jeziku.

21.3. Uvjeti priznavanja predmeta položenih na drugome studijskom programu

Bilo koji izborni predmet, može se zamijeniti izborom srodnih predmeta, koji se nude u okviru specijalističkih poslijediplomskih studija ili diplomskih studija, a izvode se na Medicinskom fakultetu. Student može izabrati specijalistički predmet iz programa, koji se izvodi u okviru usporedivog programa na nekom drugom sveučilištu ili suradnoj visokoškolskoj instituciji, pogotovo u sustavu međunarodne mobilnosti studenata. Priznavanje je u nadležnosti Povjerenstva za poslijediplomske studije uz pristanak voditelja ovog studija.

Studentu se priznaju i ECTS-bodovi koje je ostvario iz šireg područja sportske i rehabilitacijske medicine na suradnoj visokoškolskoj instituciji. Studenti koji kao izborni predmet izaberu srodni predmet koji se izvodi na drugoj visokoškolskoj sveučilišnoj instituciji, stječu onaj broj ECTS bodova koji je predviđen statutom toga studija, odnosno Sveučilišta, s time da se to priznaje kao zamjenu za bilo koji izborni predmet, ukoliko je to najmanje u visini od 3 ECTS bodova. Priznavanje je u nadležnosti Povjerenstva za poslijediplomske studije uz pristanak voditelja ovog studija. Obvezne predmete student mora odslušati i položiti isključivo kod nositelja predmeta, definiranog programom ovog studija.

21.4. Broj ECTS-bodova koji se mogu ostvariti u okviru nacionalne i međunarodne mobilnosti

90 ECTS bodova.

22. Način završetka studija

Sadržaj završnog ispita sadržavat će pitanja koja će biti u skladu sa svim ishodima učenja obaveznih i odabranih izbornih predmeta. Ispit će sadržavati minimalno 120 pitanja (24 obavezna predmeta, iz svakoga po 5 pitanja) te po 5 pitanja iz izbornih predmeta koje je student odslušao i položio po nastavnom planu i programu svakog voditelja pojedinog predmeta. Prijava završnog ispita može se učiniti tek kad je student ispunio sve obaveze iz obaveznih ili izbornih predmeta prema nastavnom planu. Vrednovanje završnog ispita tj. kriterij ocjenjivanja: 90 – 100 % - 5 (izvrstan), 75 – 89,9 % - 4 (vrlo dobar), 60 – 74,9 % - 3 (dobar), 50 – 59,9 % - 2 (dovoljan), 0 – 49,9 % - 1 (nedovoljan). U slučaju nedovoljne ocjene student može ponovo pristupiti ispitu minimalno nakon 30 dana.

22. 1. Uvjeti za odobrenje prijave završnog/diplomskog rada i/ili završnog/diplomskog ispita



/
<i>22.2. Izrada i opremanje završnog/diplomskog rada</i>
/
<i>22.3. Postupak vrednovanja završnog/diplomskog ispita te vrednovanja i obrane završnog/diplomskog rada</i>
/
<i>23. Praćenje kvalitete radi osiguravanja stjecanja izlaznih znanja, vještina i kompetencija obavezno je na Sveučilištu u Rijeci i odvija se na razini sastavnice (prema opisu u Obrascu IV.)</i>
Na Sveučilištu u Rijeci uspješno se provodi program upravljanja kvalitetom u okviru kojeg su razrađene metode praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa. Za kvalitetno izvođenje nastave i unapređenje studijskog programa neposredno je odgovoran voditelj poslijediplomskog specijalističkog studija, koji je po isteku akademske godine obvezan prorektorima za nastavu predati samoevaluacijsko izvješće. Neki od glavnih elemenata izvješća su: broj upisanih studenata, postotak prolaznosti po predmetima, srednja ocjena predmeta, razlozi uspjeha / neuspjeha prema mišljenju studenata i nastavnika, mjere za unapređenje. Ostale metode praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa koje će biti implementirane dio su razvoja sustavnog programa praćenja kvalitete nastavnih programa sastavnica, a slijedom najbolje prakse (prema opisu u Obrascu IV.)
<i>24. Ostali važni podaci – prema mišljenju predlagača</i>
/

Tablica 1.

Popis obveznih i izbornih predmeta i/ili modula s brojem sati aktivne nastave potrebnih za njihovu izvedbu i brojem ECTS bodova

POPIS MODULA/PREDMETA							
Godina studija: 1.							
Modul: 1.							
MODUL	PREDMET	NOSITELJ/I	P	V	S	ECTS	STATUS ⁴
NAPREDNA ANATOMSKA, FIZIOLOŠKA I PATOFIZIOLOŠKA SAZNAVANJA U SPORTSKOJ MEDICINI	Anatomija i fiziologija mišića; inervacija, funkcija i energetika mišića	Zlatko Trobonjača	10	15		4	O
	Akutne adaptacije organizma na opterećenje	Slobodan Dodić Viktor Peršić	20		10	4	O
	Sindrom pretreniranosti	Vladimir Ivančev	10	10	5	3	O
	Osnove programiranja sportskog treninga	Ivan Radman	12	4	4	3	O
	Vrste tjelovježbe i programa vježbanja	Zdravko Babić Viktor Peršić	20	5	10	4	O
	Biomehanika	Stanislav Peharec	16	4	4	3	O
	Sportska kardiologija i kardiološka rehabilitacija	Viktor Peršić	25		10	4	O
	Specifičnosti kardiološkog pregleda sportaša, funkcijski testovi u sportskoj i rehabilitacijskoj medicini-ergospirometrija	Dijana Travica Samsa	16	4	4	3	O
	IZBORNI PREDMET					2	I
UKUPAN BROJ						30	

POPIS MODULA/PREDMETA							
Godina studija: 1.							
Modul: 2.							
MODUL	PREDMET	NOSITELJ/I	P	V	S	ECTS	STATUS
PREVENCIJA, DIJAGNOSTIKA, LIJEČENJE I REHABILITACIJA, TE SLIKOVNE METODE SPORTSKIH OZLJEDA	Epidemiologija sportskih ozljeda i ekonomski troškovi	Tomislav Rukavina	6		18	4	O
	Sekundarna prevencija sportskih ozljeda	Vanja Vasiljev Marchesi	6	6	12	4	O
	Prevencija sportskih ozljeda prema dobi i vrste ozljeda u sportu	Lovorka Bilajac	6	6	12	4	O
	Ozljede u sportu	Krešimir Rotim	15		15	4	O
	Sportske ozljede ekstremiteta	Gordan Gulan	15		10	3	O
	Etiologija, liječenje i rehabilitacija patologije kralježnice	Marinko Rade	14	2	4	3	O

⁴ VAŽNO: Upisuje se O ukoliko je predmet obavezan ili I ukoliko je predmet izborni.

	Rehabilitacija sportskih ozljeda po sportovima	Tatjana Kehler	14	2	4	3	O
	Metode oslikavanja u sportskoj medicini	Kristina Potočki	12		8	3	O
	IZBORNI PREDMET					2	I
	UKUPAN BROJ					30	

POPIS MODULA/PREDMETA

Godina studija: 1.

Modul: 3.

MODUL	PREDMET	NOSITELJ/I	P	V	S	ECTS	STATUS ⁵
MULTIDISCIPLINARNI PRISTUP U SPORTSKOJ MEDICINI	Osnove prehrane u sportu	Donatella Verbanac	15	5	10	4	O
	Prehrana i izdržavanje napora, Suplementi u sportskoj prehrani	Sandra Kraljević Pavelić, Viktor Peršić	20		10	4	O
	Prehrana specifičnih skupina sportaša	Sandra Pavičić Žeželj	10		10	3	O
	Psihologija vježbanja. Kako motivirati pacijeta i sportaša na tjelovježbu	Renata Barić Zlatko Trobonjača	12	8		3	O
	Tjelesna aktivnost u prevenciji i liječenju arterijske hipertenzije	Bojan Jelaković Lovorka Bilajac	12	5	10	4	O
	Tjelesna aktivnost i zdravlje	Marjeta Mišigoj-Duraković	16		4	3	O
	Tjelesno vježbanje u specifičnim uvjetima okoline	Lana Ružić	16	4	4	3	O
	Imunologija u sportskoj medicini	Ines Mrakovčić-Šutić	15	5	10	4	O
	IZBORNI PREDMET					2	I
	UKUPAN BROJ					30	

POPIS IZBORNIH MODULA/PREDMETA

Godina studija: 1

Moduli 1 ili 2 ili 3

MODUL	PREDMET	NOSITELJ/I	P	V	S	ECTS	STATUS ⁶
	Upravljanje sobom	Zlatko Trobonjača	10	2		2	I
	Etika u sportu i sportskoj medicini	Aleksandar Racz Matija Mato Škerbić	10		10	2	I
	Neurobiologija sporta	Ines Mrakovčić-Šutić	15		5	2	I
	Menadžment sportskih objekata i događaja	Mirko Tufegdžija Zlatko Trobonjača	10		4	2	I
	Značaj tjelesne konstitucije za sport	Zdravko Babić Viktor Peršić	10	5	5	2	I
	Elektrokardiografija u sportaša	Rajko Miškulin	10		5	2	I
	Endokrinologija sporta-utjecaj hormona na uspješnost sportaša	Tamara Turk Wensveen	10		10	2	I

⁵ VAŽNO: Upisuje se O ukoliko je predmet obavezan ili I ukoliko je predmet izborni.

⁶ VAŽNO: Upisuje se O ukoliko je predmet obavezan ili I ukoliko je predmet izborni.



Sveučilište u Rijeci • University of Rijeka

Trg braće Mažuranića 10 • 51 000 Rijeka • Croatia

T: (051) 406-500 • F: (051) 216-671; 216-091

W: www.uniri.hr • E: ured@uniri.hr



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Zlatko Trobonjača, dr. med	
Naziv predmeta	Anatomija i fiziologija mišića; inervacija, funkcija i energetika mišića	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina "	
Status predmeta	obvezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	10+15+0
1. Ciljevi predmeta		
<p>Anatomija i fiziologija mišića; inervacija, funkcija i energetika mišića obavezni je kolegij u programu cjeloživotnog učenja „Anatomija, fiziologija i kardiologija u sportskoj medicini“, a sluša se kao predmet u trajanju od 2 dana. Nastava će se održati u obliku 10 sati predavanja te 15 sati vježbi koje će studenti odraditi kroz samostalne aktivnosti sa ukupnim radnim opterećenjem od 4 ECTS boda. Ciljevi, zadaci i planirani ishodi kolegija: Upoznati studente s funkcionalnom anatomijom organa za kretanje, funkcijama kostiju i mišića, kontrakcijom mišića, regulacijom mišićne snage, energetikom mišićne aktivnosti te metabolizmom osnovnih nutrijenata. Pored toga studenti će biti upoznati i s određenim poremećajima vezanim za navedene funkcijske elemente kako bi upotpunili razumijevanje fizioloških mehanizama koji igraju važnu ulogu u tijeku sportskih aktivnosti i stekli uvid u mehanizme razvitka bolesti koji kako na razini cijelog organizma, pojedinih organskih sustava ili samih mišića. Izvođenje nastave: Nastava se izvodi u obliku predavanja i vježbi. Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>Tijekom kolegija očekuje se da će student:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati ulogu sustava za kretanje u organizmu. 2. Samostalno koristiti literaturu, kritički prosuđivati medijske ili stručne publikacije o spoznajama u sportskoj medicini, ispravno postavljati argumente i kompetentno diskutirati o fiziologiji sporta. 3. Koristiti internet i druge elektroničke izvore informacija. 4. Objasniti interdisciplinarnu prirodu medicine sporta. 5. Upotrebljavati znanja i vještine u profesionalnom razvoju i gradnji medicinske karijere (samostalni rad, planiranje rada i korištenja vremena, organizacijske sposobnosti). 6. Poboljšati razinu usmene i pismene komunikacije sa klijentima, stručnim suradnicima i partnerima. 7. Vrednovati i primjenjivati moderne tehnike u sportskoj medicini kao i poduzetništvu u području sportske medicine. <p>Kompetencije koje svaki student po završetku kolegija mora steći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Građa kostiju i mišića: 2. Mišićna kontrakcija: 3. Neuromuskularna spojnica: 4. Homeostaza, održavanje homeostaze u tijeku mišićne aktivnosti: 		



5. Regulacija proizvodnje ATP-a, aerobna i anaerobna proizvodnja ATP-a:							
6. Glukoliza, Krebsov ciklus, oksidativna fosforilacija:							
7. Metabolizam mliječne kiseline:							
8. Metabolizam ugljikohidrata, masti i proteina:							
9. Elementi dobre tjelesne spremne:							
10. Metabolizam u tijeku mišićne aktivnosti:							
Metabolički odgovor na različite vrste vježbanja:							
4. Sadržaj predmeta							
Okvirni sadržaj kolegija: Građa kostiju i mišića, mišićna kontrakcija, neuromuskularna spojnica, homeostaza, održavanje homeostaze u tijeku mišićne aktivnosti, regulacija proizvodnje ATP-a, aerobna i anaerobna proizvodnja ATP-a, glukoliza, Krebsov ciklus, oksidativna fosforilacija, metabolizam mliječne kiseline, metabolizam ugljikohidrata, masti i proteina, elementi dobre tjelesne spremne, metabolizam u tijeku mišićne aktivnosti, metabolički odgovor na različite vrste vježbanja.							
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja			<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci			
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice			<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža			
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe			<input type="checkbox"/> laboratorij			
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu			<input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad			
	<input type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> ostalo			
6. Komentari							
7. Obaveze studenata							
Redovito pohađanje nastave. Očekuje se aktivno sudjelovanje studenata u obliku rasprave i rješavanja dodijeljenih zadataka u vježbama.							
8. Praćenje⁷ rada studenata							
Pohađanje nastave	0,41 ECTS	Aktivnost u nastavi	0,41 ECTS	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,98 ECTS	Usmeni ispit	1,2 ECTS	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Način provjere znanja provodi se u skladu s Pravilnikom o studijima Sveučilišta u Rijeci. Studenti samostalno pripremaju prezentaciju o svojim glavnim ciljevima, preprekama, planovima i rasporedu ostvarenja nekog zdravstvenog projekta, koja će se ocjenjivati.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Dostupna predavanja							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							

⁷ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
<i>13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Na kraju nastave provodi se anonimna anketa među studentima o kolegiju (sadržaj i kvaliteta nastave).		



OPIS PREDMETA		
Nositelji predmeta	Prof. dr. sc. Slobodan Dodić, dr. med Prof. dr. sc. Viktor Peršić, dr. med	
Naziv predmeta	Akutne adaptacije organizma na opterećenje	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina"	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	20+0+10
1. Ciljevi predmeta		
<p>Fiziologija fizičkog treninga (vježbanja) predstavlja znanstveni pristup na koji način različiti fiziološki sustavi čovjeka daju odgovor na fizičku aktivnost. U pitanju je multidisciplinarni pristup prema bazičnim biološkim znanostima i medicini, uz primjenu znanstvenih saznanja na polju kliničke medicine, ali i kod zdravih i kod atletske populacije. Tjelesni fiziološki odgovori tijekom aerobnih ili vježbi sa dinamičkim otporima („resistance“) se javljaju kako u muskuloskeletnom, tako i kardiovaskularnom, respiratornom, endokrinom i imunološkom sustavu. Oni su isto tako detaljno ispitivani u specijaliziranim, kontroliranim znanstvenim laboratorijima u kojima je moguće precizno regulirati fizički napor i pažljivo posmatrati fiziološke odgovore navedenih sustava.</p> <p>Glavni zadatak predmeta je opis i objašnjenje funkcionalnih organskih promjena dobijenih akutnim fizičkim naprezanjem. Sadržajno se predmet „Akutne adaptacije organizma na opterećenje“ odnosi na bioenergetiku, neuromuskularnu vezu u odnosu na odgovor na napor, načine kardiorespiratornog odgovora, karakteristike fizičkog treninga, ali i ergogenih saznanja sve u cilju kreiranja većih vježbovnih dostignuća. Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.</p> <p>Specifična poglavlja navedenog predmeta se prvenstveno odnose na rizike i koristi fizičkog vježbanja, na razumijevanje prisustva modificirajućih i ne-modificirajućih riziko faktora za nastanak muskuloskeletnih povreda i posebno kardiovaskularnih neželjenih događaja (posebno pojava iznenadne srčane smrti: „sudden cardiac death“- SCD). Razmatraju se i brojne koristi kao posljedica fizičkog vježbanja, sa posebnim osvrtom na vezu sa generalnim zdravljem, fizički „fitness“ i dugovječnost.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>Razvijanje općih kompetencija (znanja i vještina):</p> <ul style="list-style-type: none"> • procijeniti značaj istraživačkog i problemski orijentiranog pristupa u usvajanju znanja i vještina vezanih za adaptaciju organizma na opterećenje • usvojiti sposobnosti za samostalno korištenje interneta i mrežnih baza podataka • prilagoditi se za rad u timu • pregledavati stručnu i znanstvenu literaturu, kritički prosuđivati medijske ili stručne publikacije o spoznajama u sportskoj i rehabilitacijskoj medicini, ispravno postavljati argumente i kompetentno diskutirati o temama vezanim za sportsku i rehabilitacijsku medicinu. 		



- izgraditi sposobnosti potrebne za profesionalni razvoj i gradnju medicinske karijere (samostalni rad, planiranje rada i korištenja vremena, organizacijske sposobnosti)
- samostalno izraditi i predočiti kvalitetnu prezentaciju prethodno pripremljene teme,
- poboljšati razinu usmene i pismene komunikacije koja će im olakšati primjenu stručnih kompetencija u odnosima sa klijentima i poslovnim partnerima,
- prilagoditi se na aktivno i kompetentno sudjelovanje u raspravi, razmjeni mišljenja i stavova te raspravljanje uz uvažavanje činjenica i sugovornika

Razvijanje specifičnih kompetencija (napredak u upoznavanju fiziologije vježbanja, rizika i benefita):

- Ispitivati individualne varijacije u odgovoru na napor
- Opisati ulogu fizičkog napora na kardiovaskularni, respiratorni, muskuloskeletni, endokrini i imuni sistem
- Utvrditi razlike i sličnosti u adaptaciji na fizičku aktivnost između muškaraca i žena te ljudi različitih godišta
- Prepoznati koristi i rizike vježbanja za kardiovaskularni i muskuloskeletni sustav
- Primjenjivati genomička saznanja o limitima vježbovnih mogućnosti koja u značajnoj mjeri pospješuju naše razumijevanje o preventivnim i terapijskim karakteristikama fizičkog napora kod svakog pojedinca.
- kombinirati genomička znanja sa znanjima o fiziologiji vježbanja i ljudskom ponašanju.
- Imenovati i opisati mehanizme pomoću kojih muskuloskeletni sistem različito reagira na vježbe izdržljivosti (“endurance”) u odnosu na vježbe sa dinamičkim otporom (“resistance”)
- Svestrano objasniti mehanizme pomoću kojih fizička aktivnost smanjuje rizik nastanka kardiovaskularnih bolesti (posebno u populaciji sa izraženim faktorima rizika: art. hipertenzija i inzulin nezavisni diabetes mellitus)
- Procijeniti postojanje i veličinu rizika za nastanak kardiovaskularnih (naročito SCD) i muskuloskeletnih povreda tijekom fizičke aktivnosti
- Odrediti minimalni i optimalni obim tjelesne vježbe u prevenciji pojedinih bolesti

4. Sadržaj predmeta

Energetski metabolizam i mišići (3 predavanja)

- Skeletni mišići
- Energetski metabolizam skeletnih mišića
- Energetski sistemi
- Metabolizam
- Potrošnja kisika
- Laktatni prag

Akutni fiziološki odgovori na fizičko vježbanje / Kardiovaskularni sistem (4 predavanja)

- Kardiovaskularni odgovor na napor
- Minutni volumen srca
- Cirkulacija
- Krvni tlak
- Ekstrakcija kisika
- Koronarna cirkulacija

Akutni fiziološki odgovori na fizičko vježbanje / Respiratorni, hormonalni i imuni (1 predavanje)

- Respiratorni odgovor na napor
- Hormonalni odgovor na napor



- Imuni odgovor na napor

Akutna adaptacija na fizičko vježbanje (3 predavanja)

- Adaptacija skeletnih mišića i kostiju
- Metabolička adaptacija
- Kardiovaskularna i respiratorna adaptacija
- Dugovremenska kardiovaskularna adaptacija
- Dugovremenska respiratorna adaptacija

Održavanje fitnessa, detrening i produžena fizička neaktivnost (1 predavanje)

- Održavanje fitnessa i mišićne snage
- Detrening
- Produžena fizička neaktivnost

Rizici i koristi od fizičkog vježbanja (2 predavanja)

- Kardiovaskularni rizici i koristi
- Muskuloskeletni rizici i koristi
- Rizici i koristi (drugo...)

Specijalna stanja i fizičko vježbanje (2 predavanja)

- Invaliditet
- Utjecaji vanjske sredine
- Utjecaji spola u različitim životnim godištimama

Seminari

Seminari i seminarski radovi će se izvoditi prema pokazanom polju interesiranja studenata. Svaki od gore navedenih specifičnih situacija vezanih za fizičko vježbanje i razumijevanje fiziologije vježbanja može biti predmet jednog obaveznog seminarskog izučavanja i rada.

5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo

6. Komentari	Pored sudjelovanja na predavanjima i vježbama, a zbog postizanja općih i specifičnih nastavnih ciljeva, studenti će biti usmjereni na samostalan rad, te potaknuti na aktivnu ulogu u svladavanju najnovijih saznanja iz tema obuhvaćenih kolegijem. U samostalnom radu prikupljeni podaci analizirat će se u skladu s načelom utemeljenosti na činjenicama, a studenti će rezultate samostalnog rada iznijeti u zaključnoj prezentaciji koja će uz ostale elemente iz nastavnog procesa biti dio završnog ispita i ocjene ostvarenog uspjeha na kolegiju
--------------	---

7. Obaveze studenata

Polaznici su osim pohađanja predavanja i seminara, obavezni napisati seminarski rad na zadatu temu, položiti kolokvije i završni ispit. Ukupan broj bodova koji student može ostvariti tokom nastave je 60, dok 40 bodova može ostvariti na završnom ispitu.

8. Praćenje⁸ rada studenata

⁸ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost nastavi	0,5	Seminarski rad	0,8	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Završna ocjena na ispitu zavisi od: pohađanja nastave, aktivnosti tokom nastave, kontinuirane provjere znanja, seminarskog rada i usmenog ispita

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Grupa autora. Procjena funkcionalne sposobnosti i principi kardijalne rehabilitacije. Slobodan Dodic (ur)I sar. Novi Sad, Medicinski fakultet Novi Sad, Jan 2018 .
2. Grupa autora. Sportska kardiologija; Babić, Zdravko (ur.) Zagreb, Medicinska naklada, 2018.
3. 2008 Physical Activity Guidelines for Americans. www.health.gov/paguidelines
4. Zsolt Radák . The Physiology of Physical Training . 1st Edition. Academic Press. June 2018 Paperback ISBN: 9780128151372.

11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. Essentials of exercise physiology. Philadelphia, PA: Lea and Febiger, 1994.
2. Wilmore JH, Costill DL. Physiology of sport and exercise. Champaign, IL: Human Kinetics, 1994.
3. Physical Activity Resource Guide: Implementing Physical Activity Programming for SNAP-Eligible
4. Populations (2nd Edition). www.health.gov/paguidelines
5. Harold W. Kohl III, Tinker D. Murray Foundations of Physical Activity and Public Health. Human Kinetics, 2012. ISBN 0-7360-8710-9
5. Frank Mooren , Klaus Völker. Molecular and Cellular Exercise Physiology. Human Kinetics 2005. ISBN: 9780736045186.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta predmeta bit će procijenjena na temelju kontinuiranog vrednovanja rada i razumijevanja sadržaja (aktivnosti na nastavi i rezultati kolokvija nakon predavanja), konzultacija sa studentima te provedbe upitnika po završetku kolegija (procjena naučenog, zadovoljstva interakcijom i programom).



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	izv. prof. Vladimir Ivančev, dr. med.	
Naziv predmeta	Sindrom pretreniranosti	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	10+10+5
1. Ciljevi predmeta		
Upoznati se s praktičnim problemom i učestalosti sindroma pretreniranosti, njegovom etiologijom, patofiziološkim principima, kliničkom slikom, mogućnostima prepoznavanja i dijagnosticiranja, raspoloživim terapijskim postupcima i mogućim ishodima prevencije i liječenja.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Objasniti etiologiju i mehanizme nastanka sindroma pretreniranosti. Prepoznati, definirati i analizirati čimbenike rizika. Izabrati, provesti i analizirati raspoložive dijagnostičke postupke. Razumjeti rezultate kliničkih, funkcionalnih i laboratorijskih dijagnostičkih postupaka. Sintetizirati rezultate i kreirati terapijski postupak na multidisciplinarnim osnovama. Evaluirati postignute rezultate na kratkoročnim i dugoročnim osnovama te izraditi plan prevencije (primarne, sekundarne, tercijarne).		
4. Sadržaj predmeta		
<u>predavanja:</u>		
1. specifičnosti fiziološke prilagodbe organskih sustava na programirani trening (1 sat); izv. prof. dr. sc. Vladimir Ivančev		
2. definicija i etiologija sindroma pretreniranosti; mehanizmi nastanka i razvoja patofizioloških procesa (2 sata); izv. prof. dr. sc. Vladimir Ivančev		
3. osobitosti patofizioloških promjena u sindromu pretreniranosti (1 sat); izv. prof. dr. sc. Vladimir Ivančev		
4. patofiziologija kardiorespiracijskog sustava u sindromu pretreniranosti (1 sat); izv. prof. dr. sc. Vladimir Ivančev		
5. sindrom pretreniranosti / prenaprezanja mišićno-koštanog sustava (1 sat); izv. prof. dr. sc. Vladimir Ivančev		
6. Promjene u skeletnom mišiću kao posljedica prekomjernog treninga (1 sat); dr. sc. Damir Zubac		
7. patofiziologija metaboličkih i energetske procesa (1 sat); izv. prof. dr. sc. Vladimir Ivančev		
8. akutni i kronični umor (1 sat); izv. prof. dr. sc. Vladimir Ivančev		
9. promjene u organskim sustavima kao posljedica izostanka redovitih treninga (1 sat);		



izv. prof. dr. sc. Vladimir Ivančev

seminari:

1. dijagnostički postupci utvrđivanja sindroma pretreniranosti – opće karakteristike (1 sat);
izv. prof. dr. sc. Vladimir Ivančev
2. dijagnostika kardiorespiracijskog sustava sustava (2 sata);
izv. prof. dr. sc. Vladimir Ivančev
3. biokemijski pokazatelji – laboratorijska dijagnostika (1 sat);
izv. prof. dr. sc. Vladimir Ivančev
4. utvrđivanje statusa hidriranosti organizma (istine i zablude; koliko nam standardizirane mjerne metode daju stvarno stanje hidriranosti organizma) (2 sata);
dr. sc. Damir Zubac
5. dijagnostički postupci utvrđivanja statusa skeletnog mišića (2 sata);
dr. sc. Damir Zubac
6. Sinteza zaključaka – multidisciplinarni pristup (2 sata);
izv. prof. dr. sc. Vladimir Ivančev

vježbe:

1. mjerenje kardiorespiracijskih parametara (1 sat);
izv. prof. dr. sc. Vladimir Ivančev
2. mjerenje/uzorkovanje metaboličkih i biokemijskih parametara (1 sat);
izv. prof. dr. sc. Vladimir Ivančev
3. mjerenje mišićnih parametara u dijagnostici sindroma pretreniranosti (2 sata);
dr. sc. Damir Zubac
4. prikazi slučajeva (1 sat);
izv. prof. dr. sc. Vladimir Ivančev

Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.

5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo

6. Komentari

7. Obaveze studenata

redovito pohađanje nastave (kontakt nastava, e-learning); priprema i prezentacija samostalnih zadataka; aktivno sudjelovanje u praktičnoj nastavi

8. Praćenje⁹ rada studenata

Pohađanje nastave	0,41 ECTS	Aktivnost u nastavi	0,41 ECTS	Seminarski rad	0,68 ECTS	Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5 ECTS	Usmeni ispit	1,0 ECTS	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

⁹ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci iz 2018. Prema članku 42.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Kenney WJ, Wilmore L and Costill D. Physiology of Sport and exercise, 6th Edition. Human Kinetics, 2015.

Babić Z, Pintarić H, Mišigoj-Duraković M, Miličić D i sur. Sportska kardiologija, Medicinska naklada Zagreb, 2018.

11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Karlman Wasserman. Principles of exercise testing and interpretation, Fifth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2012.

Odabrani znanstveni radovi iz područja interesa.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta predmeta bit će procijenjena na temelju kontinuiranog vrednovanja rada, konzultacija sa studentima te vrednovanjem predmeta i nastavnika od strane studenata putem studentske ankete.



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Ivan Radman	
Naziv predmeta	Osnove programiranja sportskog treninga	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina"	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	12P+4V+4S
1. Ciljevi predmeta		
Temeljni cilj predmeta je upoznavanje studenata s osnovnim znanjima potrebnim za razumijevanje procesa sportskog treninga, vrednovanja treniranosti sportaša te oblikovanja plana i programa razvoja tjelesnih sposobnosti sportaša tijekom jednog olimpijskog ciklusa.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ul style="list-style-type: none"> - Opisati sadržaj i značaj sportskog treninga i definirati antropološka obilježja sportaša - Raspraviti dijagnostičke postupke za vrednovanje treniranosti sportaša - Objasniti osnovne značajke treniranosti i sportske forme - Opisati biološke principe na kojima se temelji planiranje i programiranje treninga - Imenovati i objasniti sastavnice i doziranje opterećenja treningom - Planirati i programirati trening u olimpijskom ciklusu 		
4. Sadržaj predmeta		
<p>Predavanja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Općenito o sportskom treningu i tjelesnim sposobnostima sportaša 2. Osnove dijagnostičkih postupaka u sportu 3. Značajke treniranosti i sportske forme 4. Biološki principi sportskog treninga: adaptacija, kontinuiranost, progresivnost i valovitost opterećenja 5. Sastavnice i doziranje trenažnog opterećenja: volumen, intenzitet i trajanje rada 6. Planiranje i programiranje treninga u olimpijskom ciklusu <p>Vježbe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mjerenje i vrednovanje bazičnih tjelesnih sposobnosti sportaša 2. Izrada nacrtu plana i programa sportskog treninga u olimpijskom ciklusu <p>Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.</p>		
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo



6. Komentari							
7. Obaveze studenata							
Studenti su dužni prisustvovati predavanjima i vježbama te aktivno sudjelovati u nastavi. Također biti će dužni samostalno odraditi multimedijски zadatak preko mreže.							
8. Praćenje ¹⁰ rada studenata							
Pohađanje nastave	0,33	Aktivnost u nastavi	0,34	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,0	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,83	Referat		Praktični rad	0,5
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci iz 2018. Prema članku 42.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Materijali dostupni s predavanja							
2. Odabrana poglavlja iz: Milanović D. Teorija i metodika treninga - Primijenjena kineziologija u sportu, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2010							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kvaliteta nastave biti će praćena upitnikom o kvaliteti predmeta, nastavnika i općeg zadovoljstva studenta predmetom te uspješnosti postizanja zadanih ishoda učenja.							

¹⁰ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Zdravko Babić, dr. med Prof. dr.sc. Viktor Peršić, dr. med	
Naziv predmeta	Vrste tjelovježbe i programa vježbanja	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	20+5+10
1. Ciljevi predmeta		
<p>Vrste tjelovježbe i programa vježbanja je kolegij koji se održava u sklopu nastave na poslijediplomskom specijalističkom studiju Sportska i rehabilitacijska medicina. Na početku će se studentima objasniti osnovni pojmovi vezani za tjelesnu aktivnost i sport. Prvenstveni cilj kolegija je upoznati studente s vrstama i osnovnim karakteristikama tjelovježbe, na prvome mjestu aerobne i anaerobne, te njihov utjecaj na kardiovaskularni i druge sustave tijela. Studenti će slušati i o vrstama programa vježbanja, individualizaciji tjelovježbe, te režimima treninga, kako onoga izdržljivosti, tako i treninga snage. Upoznati će ih se i s odrednicama i epidemiologijom tjelesne aktivnosti i neaktivnosti. Sva navedena znanja biti će postavljena u kontekst primarne prevencije kardiovaskularnih i drugih bolesti, ali i u kontekst preporuka u bolesnika s razvijenim kardiovaskularnim i drugim bolestima. U tijeku vježbi i terenske nastave studenti će imati prilike i samostalno sudjelovati u programima tjelovježbe.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>Opće kompetencije (znanja i vještina):</p> <ul style="list-style-type: none"> - koristiti tiskanu i internet-literaturu, uključujući stručne i znanstvene baze podataka, - samostalno razrađivati pojedine teme, te izraditi i iznositi kvalitetne prezentacije - istraživačkim pristupom usvajati nove metode i tehnike programa vježbanja - prilagođavati se timskom radu te radu u malim grupama, - prosuđivati temeljem problemski orijentiranog razmišljanja, - aktivno i kompetentno raspravljati i razmjenjivati mišljenja i stavove sa kolegama i klijentima <p>Specifične kompetencije (znanja i vještine):</p> <ul style="list-style-type: none"> -poznavanje definicija i osnovnih pojmova vezanih za tjelesnu aktivnost i sport, -poznavanje vrsta tjelovježbe i njihovih osnovnih karakteristikama, -razlikovanje aerobne i anaerobne tjelesne aktivnosti, -utjecaj različitih vrsta tjelesne aktivnosti na kardiovaskularni i druge sustave tijela, -vrste programa vježbanja, -značaj individualizacije tjelovježbe, -odrednice koje utječu na tjelesno vježbanje, -epidemiologija tjelesne neaktivnosti, -tjelesna aktivnost u prevenciji kardiovaskularnih i drugih bolesti, -tjelesna aktivnost u kardiovaskularnim i drugim bolestima. 		
4. Sadržaj predmeta		



Definicije i osnovni pojmovi vezanih za tjelesnu aktivnost i sport, P 2 sata+ S 1 sat

Vrste tjelovježbe i njihove osnovne karakteristike, P 2 sata+ S 1 sat

Aerobna i anaerobna tjelesna aktivnost, P 2 sata+ S 1 sat

Utjecaj različitih vrsta tjelesne aktivnosti na kardiovaskularni i druge sustave tijela, P 2 sata+ S 1 sat

Vrste programa vježbanja, P 2 sata+ S 1 sat

Značaj individualizacije tjelovježbe, P 2 sata+ S 1 sat

Odrednice koje utječu na tjelesno vježbanje, P 2 sata+ S 1 sat

Epidemiologija tjelesne neaktivnosti, P 2 sata+ S 1 sat

Tjelesna aktivnost u prevenciji kardiovaskularnih i drugih bolesti, P 2 sata+ S 1 sat

Tjelesna aktivnost u kardiovaskularnim i drugim bolestima. P 2 sata+ S 1 sat

Aerobno i anaerobno vježbanje studenata i voditelja, V 5 sati

Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.

5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo

6. Komentari

7. Obaveze studenata

Studenti su dužni prisustvovati predavanjima, seminarima i vježbama te aktivno sudjelovati u nastavi. Studenti koji će izostati s nastave dužni su položiti kolokvij iz odgovarajućeg dijela gradiva. Tijekom nastave studenti izrađuju seminarski rad, a na kraju nastave iz polažu usmeni ispit.

8. Praćenje¹¹ rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,67	Seminarski rad	0,83	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,5	Referat		Praktični rad	0,5
Portfolio							

9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci iz 2018. Prema članku 42.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Babić Z, Pintarić H, Mišigoj-Duraković M, Miličić D i sur. Sportska kardiologija, Medicinska naklada Zagreb, 2018.
2. M.Mišigoj-Duraković i sur. Tjelesno vježbanje i zdravlje. Znanje, Zagreb, 2018.

11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2008.
2. Garber CE i sur. Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. Med. Sci. Sports Exerc 2011;43(7):1334-1359

¹¹ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



3. U.S. Department of Health and Human Services. Physical activity guidelines for Americans. Dostupno na: <http://health.gov/paguidelines/guidelines/>
4. WHO. Global recommendations on physical activity for health. 2010.
5. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT; Lancet Physical Activity Series Working Group Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. Lancet. 2012; 380(9838):219-29.
6. WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2014. dostupno na: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Babić Z i sur.	10	10
Mišigoj-Duraković i sur.	10	10
Dopunska literatura	10	10

13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta predmeta biti će procijenjena na temelju kontinuiranog vrednovanja rada i razumijevanja sadržaja (aktivnosti na nastavi i rezultati kolokvija, seminara I ispita nakon predavanja), konzultacija sa studentima te provedbe upitnika po završetku kolegija (procjena naučenog, zadovoljstva interakcijom i programom).



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Stanislav Peharec	
Naziv predmeta	Biomehanika	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	16+4+4
1. Ciljevi predmeta		
Cilj predmeta je upoznavanje studenata s osnovama biomehanike, mjernim instrumentima koji se koriste za biomehanička mjerenja. Primjenom biomehaničkih mjerenja za procijenu funkcionalnih sposobnosti sportaša. Pregled biomehaničkih mjerenja u prevenciji i rehabilitaciji sportskih ozljeda.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ul style="list-style-type: none"> • usvojiti osnovne principe biomehanike • opisati biomehaničke osobitosti kostiju, hrskavica, tetiva, ligamenata, kostiju i skeletnih mišića • objasniti biomehaniku stopala, gležnja, koljena, kuka, lumbalne i vratne kralježnice, ramena, lakta, ručnog zgloba i šake • definirati biopatološke mehanizme nastanka ozljeda u sportu • upotrebljavati mjerne instrumente za biomehanička mjerenja • primjeniti metode mjerenja u biomehanici • opisati specifičnosti biomehaničkih mjerenja u sportu • interpretirati rezultate biomehaničkih mjerenja 		
4. Sadržaj predmeta		
Povijesni pregled biomehanike u sportu Definicija i osnovni pojmovi povezani s biomehanikom Biomehanika u sportu, sportskoj medicini i rehabilitaciji sportskih ozljeda Mjerni instrumenti za biomehanička mjerenja Mjerni sustavi za mjerenje sila Mjerni sustavi za mjerenje pokreta Mjerni sustav za mjerenje mišićne aktivnosti ili površinska elektromiografija Izokinetička mjerenja Mjerni sustavi za mjerenje pritisaka na stopalima Integrirani sustavi za mjerenje pokreta Specifičnost biomehaničkih mjerenja u sportu Biomehanička svojstva kostiju, hrskavica, mišića, tetiva, ligamenta Biomehanika zglobova: stopala, gležnja, koljena, kuka, kralježnice, ramena, lakta, ručnog zgloba i šake Biomehanički testovi u sportu i rehabilitaciji sportskih ozljeda Interpretacija i prezentacija rezultata biomehaničkih testiranja Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.		
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci



	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža					
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij					
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad					
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo _____					
6. Komentari							
7. Obaveze studenata							
Studenti su dužni prisustvovati predavanjima, seminarima i vježbama te aktivno sudjelovati u nastavi. Tijekom nastave studenti izrađuju seminarski rad, a na kraju nastave polažu usmeni ispit.							
8. Praćenje¹² rada studenata							
Pohađanje nastave	0,3	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,2	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci iz 2018. Prema članku 42.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Nikolić V. i suradnici: Principi Biomehanike, Ljevak, Zagreb 2012. Medved V.: Measurement of Human Locomotion; CRC Press Inc., Boca Raton, FL, 2001. Payton C., Bartlett R.: Biomechanical Evaluation of Movement in Sport and Exercise; Routledge, 2007. Nordin M., Frankel V.H.: Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System; Lippincott Williams & Wilkins, 2012.							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov	Broj primjeraka			Broj studenata			
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kvaliteta predmeta bit će procijenjena na temelju kontinuiranog vrednovanja rada i razumijevanja sadržaja (aktivnosti na nastavi), konzultacija sa studentima te provedbe upitnika po završetku kolegija (procjena naučenog, zadovoljstva interakcijom i programom).							

¹² **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Viktor Peršić, dr.med.	
Naziv predmeta	Sportska kardiologija i kardiološka rehabilitacija	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	25+0+10
1. Ciljevi predmeta		
<p>Cilj predmeta je omogućiti studentu sveobuhvatni prikaz i usvajanje temeljnih znanja iz područja suvremene sportske kardiologije, te prikazati kako se navedeno predmetno područje isprepliće sa svim strukturama zdravstvenog sustava. Polaznici kolegija će dobiti uvid u sportsku kardiologiju kao sveobuhvatno sustavno zbrinjavanje posebne kategorije našeg društva, sportaša. Upoznat će strukturu i ciljeve preventivskih zahtjeva, metoda probira sportaša, kao i specifičnih tema u sportskoj kardiologiji od posebnog značaja. Također će biti upoznat sa sustavnim zbrinjavanjem sportaša u ambulantnim i u posebnim oblicima djelovanja. Upoznat će osnovne fiziološke i anatomske, te patofiziološke i patoanatomske promjene vezane uz sport i tjelesnu aktivnost, kao i koristi i rizike vezane uz bavljenje njima. Nadalje će upoznati strukturu i ciljeve rada u kardiologiji sporta u koju su uključeni prevencija i rana detekcija bolesti, načelo poboljšanja dugoročnog ishoda, te unaprjeđenja kvalitete života, dijagnostičke karakteristike i terapija srčanožilnih bolesti, uz naglasak na mogućnosti bavljenja natjecateljskom i rekreativnom sportskom aktivnošću tih bolesnika. Uz opća načela i uvid u značaj sportske kardiologije, studenti će steći znanja i vještine iz specifičnih tema od posebnog značaja.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>Razvijanje općih kompetencija (znanja i vještina):</p> <ul style="list-style-type: none"> • usvojiti sposobnosti za samostalno korištenje interneta i mrežnih baza podataka • prilagoditi se za rad u timu • pregledavati stručnu i znanstvenu literaturu, kritički prosuđivati medijske ili stručne publikacije • kompetentno diskutirati o temama vezanim za sportsku kardiologiju i kardiološku rehabilitaciju • samostalno izraditi i predočiti kvalitetnu prezentaciju prethodno pripremljene teme, • poboljšati razinu usmene i pismene komunikacije koja će im olakšati primjenu stručnih kompetencija u odnosima sa klijentima i poslovnim partnerima • prilagoditi se za aktivno i kompetentno sudjelovanje u raspravi, razmjeni mišljenja i stavova te raspravljanje uz uvažavanje činjenica i sugovornika <p>Razvijanje specifičnih kompetencija (znanja i vještina):</p> <ul style="list-style-type: none"> • navesti osnovne definicije koje se koriste na polju znanstvenog istraživanja sporta i tjelesne aktivnosti • objasniti podjelu sportova prema udjelu dinamičke i statičke komponente • navesti epidemiološke podatke o bavljenju sportom i tjelesnom aktivnošću u Republici Hrvatskoj i u svijetu 		



- objasniti osnovne fiziološke i anatomske, te patofiziološke i patoanatomske promjene vezane uz sport i tjelesnu aktivnost, kao i koristi i rizike vezane uz bavljenje natjecateljskom sportskom aktivnošću
- objasniti specifičnosti kardiološkog pregleda u sportaša
- objasniti termin sportsko srce, mehanizam nastanka adaptacijskih promjena, kao i diferencijalnoj dijagnozi prema patološkoj hipertrofiji miokarda
- objasniti javnozdravstveni značaj i preventivne zahtjeve usmjerenih smanjenju pojave iznenadne srčane smrti u sportaša, objasniti definiciju iznenadne srčane smrti u sportu i tijekom tjelesne aktivnosti, navesti njezinu incidenciju prema, uzroke i mogućnosti prevencije, te urgentnog liječenja
- objasniti ključne odrednice u pristupu sportašima s kardiomiopatijama, kongenitalnim i valvularnim oboljenjima, aritmijama i smetnjama provođenja, dijagnostičke karakteristike i liječenje uz posebni osvrt na mogućnosti bavljenja natjecateljskom i rekreativnom sportskom aktivnošću
- navesti ulogu tjelesne aktivnosti u aterosklerotskoj bolesti s definiranjem specifičnosti prema kliničkim manifestacijama i metaboličkim komorbiditetima; dislipidemije, arterijska hipertenzija, metabolički sindrom, šećerna bolest
- navesti posebne skupine sportaša značajne za ukupno razmatranje
- navesti modalitete fizičkog treninga u kardiološkoj rehabilitaciji
- navesti i objasniti temelj suvremene strategije kardiovaskularne prevencije
- navesti metode probira sportaša s ciljem prevencije iznenadne srčane smrti
- tumačiti preporuke o sudjelovanju sportaša s kardiovaskularnim abnormalnostima u natjecateljskim sportskim aktivnostima

4. Sadržaj predmeta

- 1.1. DEFINICIJE I EPIDEMIOLOŠKI PODACI U SPORTU I TJELESNOJ AKTIVNOSTI - Upoznavanje s najnovijim epidemiološkim podacima o bavljenju sportom i tjelesnom aktivnošću u Hrvatskoj i u svijetu. Upoznavanje s osnovnim definicijama koje se koriste na polju znanstvenog istraživanja sporta i tjelesne aktivnosti, te podjelom sportova prema udjelu dinamičke i statičke komponente.
- 1.2. FIZIOLOGIJA FIZIČKOG TRENINGA, KORISTI I RIZICI BAVLJENJA TJELESNOM AKTIVNOŠĆU - upoznavanje s osnovama fizioloških promjena vezanih uz sport i tjelesnu aktivnost. Prikaz oblika fizičkog treninga, kao i koristi i rizika vezanih uz bavljenje sportskom aktivnošću.
- 1.3. SPORTSKO SRCE - FIZIOLOŠKA ILI PATOLOŠKA POJAVA ? - Upoznavanje s mehanizmima adaptacije na tjelesni napor, terminom sportsko srce, diferencijalnoj dijagnostici fiziološke i patološke hipertrofije miokarda
- 1.4. IZNENADNA SRČANA SMRT U SPORTU - prezentacija epidemioloških podataka za Republiku Hrvatsku globalno, etička i pravna pitanja koje utječu na stav medicinske struke glede iznenadne srčane smrti sportaša, preporuke o sudjelovanju sportaša s kardiovaskularnim abnormalnostima u natjecateljskim sportskim aktivnostima
- 1.5. KARDIOVASKULARNE BOLESTI I NATJECATELJSKA SPORTSKA AKTIVNOST - dijagnostika i liječenje različitih nasljednih i stečenih kardiovaskularnih bolesti prepoznatih kao uzrokom iznenadne smrti u sportaša, iskustva iz kliničke prakse
- 1.6. KARDIOVASKULARNI RIZIČNI ČIMBENICI I SPORTSKA AKTIVNOST- Tradicionalni kardiovaskularni rizični čimbenici, novi kardiovaskularni rizični čimbenici, globalni / totalni kardiovaskularni rizični profil, relativni kardiovaskularni rizik u posebnim populacijama, posebna klinička stanja i procjena kardiovaskularnog rizika, utjecaj tjelesne aktivnosti na rizični profil.



1.7. KARDIOLOŠKA REHABILITACIJA - Strategija terapijskog pristupa – odgovor na individualni rizični profil: Suvremena terapijska strategija u kardiološkoj rehabilitacija. Individulana prilagođenost. Sveobuhvatnost terapijskih mjera, kompenzatorno maksimalno smanjenje kardiovaskularnog rizika u slučajevima pojedinačnih, terapijski nepristupačnih rizičnih činilaca. Prehrambene intervencije – prehrambeno savjetovalište. Škola nepušenja. Uloga kliničkog psihologa u kardiološkoj rehabilitaciji. Trajna promjena navika – kognitivno-bihevioralne osnove nefarmakoloških mjera liječenja

1.8. PERSPEKTIVE RAZVOJA - ŠTO DONOSI SUTRA- Presentacija suvremenih tendencija u daljnjem razvoju kardiovaskularne prevencije i rehabilitacije – prioriteti aktualnog trenutka, naznake budućeg razvoja. Aktivno uključenje ukupnog zdravstvenog sustava.

Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.

5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo

6. Komentari

Pored sudjelovanja na predavanjima i vježbama, a zbog postizanja općih i specifičnih nastavnih ciljeva, studenti će biti usmjereni na samostalan rad, te potaknuti na aktivnu ulogu u svladavanju najnovijih saznanja iz tema obuhvaćenih kolegijem. U samostalnom radu prikupljeni podaci analizirat će se u skladu s načelom utemeljenosti na činjenicama, a studenti će rezultate samostalnog rada iznijeti u zaključnoj prezentaciji koja će uz ostale elemente iz nastavnog procesa biti dio završnog ispita i ocjene ostvarenog uspjeha na kolegiju.

7. Obaveze studenata

Polaznici su osim pohađanja predavanja i seminara, obvezni položiti završni ispit. Ukupan broj bodova koji student može ostvariti tijekom nastave je 70, dok 30 bodova može ostvariti na završnom ispitu.

8. Praćenje¹³ rada studenata

Pohađanje nastave	0,6	Aktivnost u nastavi	0,57	Seminarski rad	0,83	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,0	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,0	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

U završnu ocjenu, temeljem sustava bodovanja, ulazi pohađanje nastave, aktivnost na nastavi, rezultati kolokvija, kvaliteta seminarskog rada i završni pisani ispit.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Dostupna predavanja

¹³ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. DeLisa JA, Gans B, Bockenek WL, Geiringer SR, Gerber LH, Leonard JA jr, McPhee MC, Pease WS, Waish NE. Rehabilitation Medicine – Principles and Practice. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
2. Camm AJ, Luscher TF, Serruys PW, ur. The ESC Textbook of Cardiovascular Medicine. 1st Edition., European Society of Cardiology, Blackwell Publishing Ltd, Oxford; 2006.
3. Katz L. David. Nutrition in Clinical Practice – A Comprehensive, Evidence-Based Manual for the Practitioner. New York: Wolters Kluwer – Lippincott Williams & Wilkins, 2008.
4. Biesalski H.K, Grimm P. Pocket Atlas of Nutrition. Stuttgart – New York: Thieme. 2005.
5. Lean M. Clinical Handbook of weight management. London: Martin Dunitz, 1998.
6. Marušić M, ur. Uvod u znanstveni rad u medicini. Zagreb: Medicinska naklada, 2004.
7. Maron BJ. Sudden death in young athletes. N Engl J Med 2003;349:1064–75.
8. Maron BJ, Shirani J, Poliac LC, Mathenge R, Roberts WC, Mueller FO. Sudden death in young competitive athletes: clinical, demographic, and pathological profiles. JAMA 1996;276:199–204.
9. Maron BJ, Carney KP, Lever HM, et al. Relationship of race to sudden cardiac death in competitive athletes with hypertrophic cardiomyopathy. J Am Coll Cardiol 2003;41:974–80.
10. Maron BJ, Zipes DP. 36th Bethesda Conference: eligibility recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities. J Am Coll Cardiol 2005;45:2-64
11. Pelliccia A, Fagard R, Bjørnstad HH, et al. Recommendations for competitive sports participation in athletes with cardiovascular disease. A consensus document from the Study Group of Sports Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology, and the Working Group of Myocardial and Pericardial diseases of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2005;26:1422– 45

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
--------	-----------------	----------------

13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Na kraju nastave provodi se anonimna anketa među studentima o kolegiju (sadržaj i kvaliteta nastave).



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Dijana Travica Samsa, dr.med.	
Naziv predmeta	Specifičnosti kardiološkog pregleda sportaša, funkcijski testovi u sportskoj i rehabilitacijskoj medicini-ergospirometrija	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	16+4+4
1. Ciljevi predmeta		
Upoznati polaznike sa specifičnosti i važnosti kardiološkog pregleda u sportskoj kardiologiji, upoznati ih s postupcima funkcionalne dijagnostike te procjene kardiovaskularnog rizika u sportaša. Upoznati ih sa funkcionalnim stres testovima koji predstavljaju vrlo značajno dijagnostičko i prognostičko sredstvo u procjeni kardiopulmonalnog sustava uz pravilnu primjenu stres testova zasnovanu na važećim preporukama i kliničkom rasuđivanju. Upoznati ih s osnovama CPET-a, razumijevanjem fizioloških i patofizioloških mehanizama uz osvrt na metabolički aspekt. Upoznati polaznike s interpretacijom ergospirometrijskog testiranja te izvođenje praktičnih vještina kod onih s normalnim fiziološkim odgovorom na fizičko opterećenje, a zatim i s patološkim stanjima koja utječu na rezultat testa tj. upoznati studenta s preciziranim dijagnostičkim kriterijima za procjenu različitih stanja (srčana insuficijencija, ishemijska bolest srca, aerobna sposobnost za bavljenje sportom).		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina "		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ul style="list-style-type: none"> • definirati i primjeniti metode probira u sportskoj medicini • opisati specifičnosti kardiološkog pregleda sportaša s naglaskom na anamnezu i fizikalni pregled, fiziološke i patološke promjene u EKG-u • definirati važeće smjernice u preventivnom pregledu sportaša • navesti, odabrati i primjeniti stres testove u sportskoj medicini • objasniti fiziološke i patofiziološke mehanizme u pozadini ergospirometrijskog testiranja • primijeniti ergospirometriju u skladu sa važećim smjernicama • slijediti nalaz interpretacije rezultata CPET-a • provesti funkcijske testove u sportu, definirati i primjeniti funkcijske testove u rehabilitacijskoj medicini, dozirati tjelesne aktivnosti u kardiološkoj rehabilitaciji • prilagoditi praktične vještine u izvođenju ergospirometrijskog testiranja 		
4. Sadržaj predmeta		
<ul style="list-style-type: none"> • smjernice za preventivne preglede sportaša • specifičnost kardiološkog pregleda sportaša • stres testovi u sportskoj medicini • fiziološka osnova kardiopulmonalnog testiranja-metabolički aspekt • kardiopulmonalno testiranje sportaša 		



- primjena funkcijskih testova u rehabilitacijskoj medicini, doziranje tjelesnih aktivnosti u kardiološkoj rehabilitaciji
- ergospirometrija u kliničkoj praksi prema važećim smjernicama
- laboratorijska organizacija u kardiopulmonalnom testiranju i protokoli
- interpretacija i prezentacija rezultata ergospirometrijskog testiranja

5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo

6. Komentari	Pored sudjelovanja na predavanjima i vježbama, a zbog postizanja općih i specifičnih nastavnih ciljeva, studenti će biti usmjereni na samostalan rad, te potaknuti na aktivnu ulogu u svladavanju najnovijih saznanja iz tema obuhvaćenih kolegijem. U samostalnom radu prikupljeni podaci analizirat će se u skladu s načelom utemeljenosti na činjenicama, a studenti će rezultate samostalnog rada iznijeti u zaključnoj prezentaciji koja će uz ostale elemente iz nastavnog procesa biti dio završnog ispita i ocjene ostvarenog uspjeha na kolegiju. Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.
--------------	--

7. Obaveze studenata

Studenti su dužni prisustvovati predavanjima, seminarima i vježbama te aktivno sudjelovati u nastavi.

8. Praćenje¹⁴ rada studenata

Pohađanje nastave	0,4	Aktivnost nastavi	0,4	Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,7	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,5	Referat		Praktični rad	0,5
Portfolio							

9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci iz 2018. Prema članku 42.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Dostupna predavanja

11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Karlman Wasserman. Principles of exercise testing and interpretation, Fifth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2012.
- Guazzi M et al, 2016 Focused Update: Clinical Recommendations for Cardiopulmonary Exercise Testing Data Assessment in Specific Patient Populations, Circulation. 2016;133:e694-e711. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000406.

¹⁴ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



- Babić Z et al, Sportska kardiologija, Medicinska naklada, 2018.
- Corrado D, Pelliccia A, Bjørnstad HH et al. Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol. Consensus Statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. Eur Heart J. 2005;26(5):516.
- Maron BJ, Zipes DP. 36th Bethesda Conference: eligibility recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities. J Am Coll Cardiol 2005;45:2-64
- Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary: Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (Constituted by representatives of nine societies and by invited experts), Eur Heart J. 2007;28(19):2375

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta predmeta bit će procijenjena na temelju kontinuiranog vrednovanja rada i razumijevanja sadržaja (aktivnosti na nastavi), konzultacija sa studentima te provedbe upitnika po završetku kolegija (procjena naučenog, zadovoljstva interakcijom i programom).



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Tomislav Rukavina, dr. med.	
Naziv predmeta	Epidemiologija sportskih ozljeda i ekonomski troškovi	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	6+0+18
1. Ciljevi predmeta		
<p>Svaka šesta ozljeda koja zahtijeva pažnju liječnika u skandinavskim zemljama posljedica je sportske aktivnosti. Ako promatramo samo djecu, ta brojka je još i veća jer je svaka treća ozljeda povezana sa sportskom aktivnošću. U SAD-u se 11% svih ozljeda u hitnoj pomoći pripisuje sportskim ozljedama. Međutim, učestalost ozljeda, težina i tip ozljeda razlikuju se od sporta do sporta. Određeni sportovi poput košarke, nogometa i rukometa imaju uznemirujuće visoku učestalost teških ozljeda, što je djelomično povezano s karakteristikama sporta, a djelomično i s velikim brojem sudionika. Statistički podaci se prikupljaju, a sumiranjem istih želi se u ovom predmetu ukazati na važnost praćenja ozljeda u sportu kako bi se iste znale prevenirati te na taj način smanjiti negativne posljedice.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>Studenti trebaju:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Razlikovati pojmove učestalosti i prevalencije ozljeda u sportu 2. Nabrojati i svrstati ozljede karakteristične za pojedine sportove 3. Obrazložiti važnost praćenja ozljeda kod sportaša 4. Povezati ozljede u sportu sa ekonomskim gubitcima pojedinca i tima 		
4. Sadržaj predmeta		
<p>Učestalost (incidencija) ozljeda uglavnom nam služi za opisivanje akutnih ozljeda, a izražava se kao broj ozljeda na 1000 sati sudjelovanja u određenom sportu. Za opisivanje sindroma prenaprezanja najbolje nam služi prevalencija, koja izražava postotak sportaša s ozljedom u određeno, promatrano vrijeme. Međutim, incidencija i prevalencija nisu jedini pokazatelji koji su nam važni u planiranju mjera za prevenciju sportskih ozljeda, tu je i težina same ozljede koja nam usmjerava pažnju na bitnije probleme. Težinu ozljede ocjenjujemo prema tipu i mjestu ozljede, vrsti i trajanju liječenja, duljini bolovanja, nastanku trajne invalidnosti, direktnim ili indirektnim troškovima i slično.</p>		
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo



6. Komentari		Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku					
7. Obaveze studenata							
Redovito pohađanje nastave. Očekuje se aktivno sudjelovanje studenata u obliku rasprave i rješavanja dodijeljenih zadataka u vježbama.							
8. Praćenje ¹⁵ rada studenata							
Pohađanje nastave	0,4	Aktivnost u nastavi	0,4	Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,2	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Način provjere znanja provodi se u skladu s Pravilnikom o studijima Sveučilišta u Rijeci. Studenti samostalno pripremaju prezentaciju o svojim glavnim ciljevima, preprekama, planovima i rasporedu ostvarenja nekog zdravstvenog projekta, koja će se ocjenjivati.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Način provjere znanja provodi se u skladu s Pravilnikom o studijima Sveučilišta u Rijeci. Kontinuirano će se evaluirati kvaliteta predmeta, kao i izlazna znanja i vještine studenata							

¹⁵ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Vanja Vasiljev Marchesi, dipl. sanit. ing.	
Naziv predmeta	Sekundarna prevencija sportskih ozljeda	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina“	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	6+6+12
1. Ciljevi predmeta		
Sekundarna prevencija obuhvaća prepoznavanje specifičnosti rane intervencije i rehabilitacije sportskih ozljeda. Principi liječenja akutnih ozljeda primjenom fizikalne terapije kao i osnovni principi liječenja kroničnih stanja nakon ozljeda važni su radi preveniranja daljnjih komplikacija.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Studenti trebaju:		
1. Definirati važnost pravovremene rane intervencije kod sportskih ozljeda		
2. Prepoznati ozljedu i razlikovati potrebne intervencije		
3. Prepoznati i procijeniti fiziološke reakcije na umor i pretreniranost		
4. Sadržaj predmeta		
<p>Prema dostupnim podacima, sportske ozljede su veoma česte kako u profesionalnom tako i u rekreativnom sportu. Po duljini nastajanja razlikujemo akutno nastale ozlijede i kronična oštećenja koja nastaju dugotrajnim opterećenjima lokomotornog, ali i ostalih tjelesnih sustava. Pristup akutnim ozljedama mora biti pravovremen i ispravan kako ne bi došlo do još većih posljedica. Cilj rehabilitacijskog programa baziran je na smanjenju nastalih simptoma (bol, otok, povišenje temperature), održavanju postojeće funkcionalne sposobnosti te poboljšavanje kvalitete funkcionalne sposobnosti i specifičnih sportskih aktivnosti. Ključ rješenja sportskih ozljeda leži u dobroj dijagnostici, holističkom pristupu kao i dobrom rehabilitacijskom programu uz aktivno sudjelovanje i edukaciju pacijenta/sportaša. Osnovnom zbrinjavanju pristupa se odmah nakon ozljede i primjenjuje se u prvih 48h po načelu RICE. Rehabilitacija sportskih ozljeda prvog i drugog stupnja provodi se na principu individualnog pristupa pacijentu prema statusu (profesionalni sportaš, rekreativac) uz korištenje konzultacija medicinske dokumentacije.</p> <p>Rehabilitacija se provodi u etapama:</p> <ul style="list-style-type: none">- aktivno potpomognute vježbe i vježbe istezanja- postupno uvođenje povećanja intenziteta i trajanja vježbi- postupno povećanje opterećenja- postupno uvođenje vježbi agilnosti (promjena smjera kretanja)- povratak treningu na nižoj razini <p>Prerani povratak u maksimalno opterećenje dovodi do ponovnog ozljeđivanja istog ili drugog segmenta, te je važno da nakon rehabilitacije, sportaš uđe u postupna opterećenja prilagođena prethodnoj ozljedi.</p>		



Cilj je pravilno i potpuno izliječiti ozljedu i omogućiti povratak sportskim aktivnostima.							
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja			<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci			
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice			<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža			
	<input type="checkbox"/> vježbe			<input type="checkbox"/> laboratorij			
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu			<input type="checkbox"/> mentorski rad			
	<input type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> ostalo			

6. Komentari		Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku					
7. Obaveze studenata							
Redovito pohađanje nastave. Očekuje se aktivno sudjelovanje studenata u obliku rasprave i rješavanja dodijeljenih zadataka u vježbama.							
8. Praćenje ¹⁶ rada studenata							
Pohađanje nastave	0,4	Aktivnost u nastavi	0,4	Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,2	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Način provjere znanja provodi se u skladu s Pravilnikom o studijima Sveučilišta u Rijeci. Studenti samostalno pripremaju prezentaciju o svojim glavnim ciljevima, preprekama, planovima i rasporedu ostvarenja nekog zdravstvenog projekta, koja će se ocjenjivati.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Dostupna predavanja							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov		Broj primjeraka			Broj studenata		
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Na kraju nastave provodi se anonimna anketa među studentima o kolegiju (sadržaj i kvaliteta nastave).							

¹⁶ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Lovorka Bilajac, dipl. sanit. ing.	
Naziv predmeta	Prevenција sportskih ozljeda prema dobi i vrste ozljeda u sportu	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	6+6+12
1. Ciljevi predmeta		
<p>Područje prevencije sportskih ozljeda intenzivno se razvija unazad zadnjih dvadesetak godina. Prvi cilj u uvođenju mjera prevencije podrazumijeva upoznavanje polaznika o značajnoj koristi koju nosi ideja prevencije sportskih ozljeda u smislu poboljšanja zdravlja sportaša, dugotrajnije sportske karijere, bolje i kontinuirane sportske izvedbe, smanjenja troškova koje nose liječenje i rehabilitacija nakon ozljede i sl. Preventivni pregledi predstavljaju kontinuiran proces predviđen za dugoročno praćenje zdravstvenog stanja sportaša, što predstavlja važan izvor podataka koji pomažu u otkrivanju novih zdravstvenih rizika te procjeni učinkovitosti mjera koje su poduzete u svrhu prevencije, s ciljem uvođenja primarne intervencije za sprečavanje ozljeda. Nadalje, klasifikacija sportskih ozljeda pomaže u daljnjim koracima dijagnostike i rehabilitacije.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Studenti trebaju:		
<ol style="list-style-type: none">1. Objasniti važnost prevencije ozljeda u sportu i znati propisati pravilnu intervenciju za sprečavanje iste2. Objasniti stručnu i znanstvenu važnost preventivnih pregleda sportaša3. Klasificirati sportske ozljede za konkretnu sportsku aktivnost i za određenu sportsku aktivnost.4. Razlikovati mjesto nastanka ozljede kao i vrijeme i način ozljede5. Nabrojati i obrazložiti sportske ozljede prema vrsti sporta te odrediti jesu li akutne ili kronične		
4. Sadržaj predmeta		
<p>Kako bismo spriječili određenu ozljedu, moramo dobro poznavati njezin uzrok, odnosno mehanizam nastanka. Iako su uzroci ponekad jasno vidljivi, problem je u stvarnosti obično puno složeniji i zahtijeva detaljniju analizu. Obzirom da je svaki sport, pa čak i pojedini sportski tim unutar toga sporta, specifičan, potreban je individualan pristup ako želimo smanjiti učestalost određenih ozljeda u nekom sportskom klubu. Naravno da se određene opće mjere mogu primijeniti na sve, no ako se želi cjelovito pristupiti problemu, potrebno je slijediti određena pravila. Za početak je nužno odrediti koja je učestalost pojedinih ozljeda i kolika je težina tih ozljeda. Potom se trebaju definirati rizični faktori i mehanizmi odgovorni za nastanak tih ozljeda. Temeljem dobivenih rezultata potrebno je odrediti i implementirati specifične preventivne mjere kako bi se umanjio rizik od utvrđenih ozljeda. Za kraj je veoma važno znati metode evaluacije prethodno učinjenih koraka u svrhu ocjene učinka uvedenih preventivnih mjera.</p> <p>Teme:</p>		



<ul style="list-style-type: none">- Tipične sportske ozljede (za konkretnu sportsku aktivnost i dob sportaša)- Netipične sportske ozljede (za određenu sportsku aktivnost i dob sportaša)- Sportske ozljede prema mjestu nastanka- Sportske ozljede prema načinu i vremenu nastanka- Sportske ozljede karakteristične za određenu vrstu sporta- Prevencija ozljeda po sportovima Podjela prevencije ozljeda (primarna, sekundarna, tercijarna)							
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja			<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci			
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice			<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža			
	<input type="checkbox"/> vježbe			<input type="checkbox"/> laboratorij			
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu			<input type="checkbox"/> mentorski rad			
	<input type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> ostalo			
6. Komentari							
Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku							
7. Obaveze studenata							
Redovito pohađanje nastave. Očekuje se aktivno sudjelovanje studenata u obliku rasprave i rješavanja dodijeljenih zadataka u vježbama.							
8. Praćenje ¹⁷ rada studenata							
Pohađanje nastave	0,4	Aktivnost u nastavi	0,4	Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,2	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Način provjere znanja provodi se u skladu s Pravilnikom o studijima Sveučilišta u Rijeci. Studenti samostalno pripremaju prezentaciju o svojim glavnim ciljevima, preprekama, planovima i rasporedu ostvarenja nekog zdravstvenog projekta, koja će se ocjenjivati.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Dostupna predavanja							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov		Broj primjeraka			Broj studenata		
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Na kraju nastave provodi se anonimna anketa među studentima o kolegiju (sadržaj i kvaliteta nastave).							



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Krešimir Rotim, dr. med.	
Naziv predmeta	Ozljede u sportu	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4 ECTS
	Broj sati (P+V+S)	15+0+15
1. Ciljevi predmeta		
<p>Predmet je dio obavezne nastave poslijediplomskog specijalističkog studija Sportska i rehabilitacijska medicina. Cilj predmeta je upoznavanje studenata s najčešćim ozljedama u sportu s naglaskom na ozljede aksijalnog skeleta glave i kralješnice te zbrinjavanje ozljeda sportaša neposredno nakon ozljede, na sportskim borilištima. Studentima će se prezentirati najnovija saznanja u prepoznavanju, dijagnostici i liječenju "sportskog potresa mozga (eng. sports concussion)". Prikazat će se standardizirani postupnici za liječnike dežurne na sportskim borilištima. U drugom djelu kolegija biti će obrađene najčešće ozljede kralješnice u sportu te načini prepoznavanja, prevencije i liječenja istih. Studentima će se posebno prikazati ozljede koje potencijalno zahtijevaju kirurško zbrinjavanje i eventualno operacijsko liječenje. Sažeto će se studente uputiti u najčešće operacijske zahvate na kralješnici i apendikularnom skeletu nakon sportskih ozljeda.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>Po odslušanoj nastavi predmeta Ozljede u sportu student će biti sposoban:</p> <ul style="list-style-type: none">- definirati najčešće sportske ozljede aksijalnog skeleta- prepoznati i klasificirati ozljede glave i aksijalnog skeleta- procijeniti neurološki deficit ozljeđenika- provesti standardnu evaluaciju nakon "sportskog potresa mozga"- donijeti odluku "Kada isključiti sportaša iz igre?"- odrediti koje ozljeđenike treba uputiti u sekundarnu ili tercijarnu zdravstvenu ustanovu zbog dodatnog zbrinjavanja- navesti najčešće operacijske zahvate kod sportskih ozljeda- procijeniti izbjavanje ozljeđenog sportaša od sportskih aktivnosti		
4. Sadržaj predmeta		
<ol style="list-style-type: none">1. Uvod2. Ozljede glave u sportu (2 sata predavanja)3. Sports concussion4. Sadržaj liječničke torbe5. Ozljede kralješnice u sportu6. Procjena neurološkog deficita7. Standardni operativni postupci liječnika na sportskom borilištu8. Operacijske neurokirurške tehnike		



9. Operacijsko liječenje kralješnice						
10. Najčešće muskuloskeletne ozljede u sportu						
11. Sportska traumatologija (2 sata predavanja)						
12. Liječnički tim Hrvatske rukometne reprezentacije						
13. Kako preboljeti sportsku ozljedu- Iskustvo sportaša						
14. Seminarski rad						
15. Ispit						
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja			<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci		
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice			<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža		
	<input type="checkbox"/> vježbe			<input type="checkbox"/> laboratorij		
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu			<input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad		
	<input type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> ostalo		
6. Komentari						
Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku						
7. Obaveze studenata						
Redovito pohađanje nastave, aktivno sudjelovanje u nastavi, izrada seminarskog rada						
8. Praćenje ¹⁸ rada studenata						
Pohađanje nastave	0.5	Aktivnost u nastavi	0.5	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej	1	Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad
Portfolio						
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu						
Redovitost i aktivno sudjelovanje u nastavi – 25%; Seminarski rad – 25%; Usmeni ispit - 50%						
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
Rotim K. Anatomija. Zagreb: Zdravstveno veleučilište u Zagrebu; 2016.						
Solomon L, Jwarwick D, Nayagam S. Apley's system of Orthopedics and Fractures, 8th ed. London: Edward Arnold Ltd; 2001.						
Miller MD. Review of Orthopaedics, 5th ed. Philadelphia: Saunders, an imprint of Elsevier Inc; 2008.						
Pećina M i sur. Ortopedija. Zagreb: Naklada Lijevak; 2004.						
Rotim Krešimir i sur. (2006) Neurotraumatologija, Zagreb, Medicinska naklada						
Greenberg Mark S. (2006) Handbook of neurosurgery 6th edition, Ontario, Thieme .						
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu						
Naslov		Broj primjeraka			Broj studenata	

¹⁸ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Rad studenata će biti praćen kroz aktivnosti na nastavi. Valorizacija će provoditi anonimnim anketiranjem studenata na kraju izvedene nastave.		



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Gordan Gulan, dr.med.	
Naziv predmeta	Sportske ozljede ekstremiteta	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	15+0+10
1. Ciljevi predmeta		
<p>Prezentirati polaznicima podjelu sportskih ozljeda obzirom na vrijeme nastajanja, duljinu trajanja i lokalizaciju. Ukazati na razlike koštanih ozljeda i ozljeda mišićno-ligamentarnog sustava, te fiziološke mehanizme cijeljenje istih. Upoznati polaznike s najčešćim sportskim ozljedama ekstremiteta i njihovu učestalost obzirom na pojedine sportove. Mehanizam nastanka istih s naglaskom na načine prevencije. Upoznati polaznike s načinom pristupa ozlijeđenom sportašu, te načine prepoznavanja pojedinih ozljeda s naglaskom na specifičnosti diferencijalne dijagnoze koje su temelj akutnog zbrinjavanja i daljnjeg liječenja. Upoznati polaznike s osnovama kliničkog pregleda i slikovnih metoda s posebnim naglaskom standardne rendgenološke pretrage i njene mogućnosti u dijagnosticiranju sportskih ozljeda. Prezentirati mogućnosti operacijskog i konzervativnog liječenja obzirom na pojedinu vrstu ozljede</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ul style="list-style-type: none">• savladavanje sistematizacije sportskih ozljeda• usvajanje znanja o osnovnim mehanizmima nastanka pojedinih sportskih ozljeda• upoznavanjem ozljeda vezanih uz pojedini sport• principi prepoznavanja pojedinih ozljeda ekstremiteta• važnost dijagnostičkih pretraga i njihovu primjenu obzirom na vrstu ozljede• Principe liječenja akutnih i kroničnih sportskih ozljeda• upoznati načine prevencije pojedinih ozljeda		
4. Sadržaj predmeta		
<ul style="list-style-type: none">• sistematizacija sportskih ozljeda• opisati mehanizme nastanka akutnih i kroničnih ozljeda• opisati razliku između ozljede i oštećenja• Fiziologija cijeljenja ozljeda koštano-zglobnog sustava• specifičnosti ozljeda ekstremiteta u odnosu na pojedine sportove• mehanizmi nastanka najčešćih ozljeda• specifičnosti kliničke slike kod• važnost anamneze i kliničkog pregleda• slikovne dijagnostičke metode kod pojedinih ozljeda• principi liječenja sportskih ozljeda• razlike u liječenju akutnih i kroničnih ozljeda		



• važnost i način prevencije sportskih ozljeda								
5. Vrsta izvođenja nastave		<input checked="" type="checkbox"/> predavanja				<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci		
		<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice				<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža		
		<input type="checkbox"/> vježbe				<input type="checkbox"/> laboratorij		
		<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu				<input type="checkbox"/> mentorski rad		
		<input type="checkbox"/> terenska nastava				<input type="checkbox"/>	ostalo	
6. Komentari		Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku						
7. Obaveze studenata								
Studenti su dužni prisustvovati predavanjima i seminarima te aktivno sudjelovati u nastavi.								
8. Praćenje ¹⁹ rada studenata								
Pohađanje nastave	0,41	Aktivnost u nastavi	0,42	Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
Pismeni ispit	1,17	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje		
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad		
Portfolio								
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu								
Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci iz 2018. Prema članku 42.								
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)								
Dostupna predavanja								
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)								
<ul style="list-style-type: none">• Pećina i suradnici "Sindromi prenaprezanja" Globus, 1992.• Pećina i suradnici "Kanalikularni sindromi", Medicinski fakultet Zagreb 1987.• Pećina i suradnici "Ortopedija" Medicinska biblioteka, 2004• PubMed• Internet								
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu								
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata		
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija								
Kvaliteta predmeta bit će procijenjena na temelju kontinuiranog vrednovanja rada i razumijevanja sadržaja (aktivnosti na nastavi), konzultacija sa studentima te provedbe upitnika po završetku kolegija (procjena naučenog, zadovoljstva interakcijom i programom)								

¹⁹ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Marinko Rade, dr. med	
Naziv predmeta	Etiologija, liječenje i rehabilitacija patologije kralježnice	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	14+2+4
1. Ciljevi predmeta		
<p>Studenti će biti upoznati sa biomehanikom perifernog živčanog sustava u gornjem i donjem kvadrantu, te sa biomehanikom živčanog sustava unutar vertebralnog kanala. Također biti će upoznati sa raznim uzročnim mehanizmima perifernih neuropatija u sportu te aktualnim metodama liječenja i rehabilitacije. Posebna će pažnja biti posvećena novim spoznajama u etiopatogenezi degeneracije intervertebralnih diskova, Modic promjenama, radikulopatijama, kanalikularnim sindromima te mogućih uzroka nespecifičnih križbolja i vratobolja u generalnoj i sportskoj populaciji, kako i novim metodama liječenja i rehabilitacije. Zadnji dio kolegija biti će posvećen novim neinvazivnim metodama dijagnostike (Magnetic resonance-based diffusion tractography, Transcranial magnetic stimulation, Navigated brain stimulation) te metodama ispitivanja žičanog sustava.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Razvijanje općih kompetencija (znanja i vještina):		
<ul style="list-style-type: none">- usvajati nova znanja kroz istraživački pristup- samostalno koristiti internet-literaturu i pojedine baze podataka- prilagoditi se radu u timu, u malim grupama,- usvajati nova znanja kroz problemski orijentirano razmišljanje- samostalno razraditi pojedinu temu, te izraditi i iznositi kvalitetne prezentacije- aktivno, kompetentno i informirano kritički sudjelovati u raspravi, razmjenjivati mišljenja i stavova, raspravljanje uz uvažavanje činjenica i sugovornika		
Razvijanje specifičnih kompetencija (znanja i vještina):		
<ul style="list-style-type: none">- Polaznici će nakon odslušane i položene nastave biti sposobni pronalaziti glavne periferne živce te testirati njihovu mehanoosjetljivost.- Polaznici će nakon odslušane i položene nastave poznavati opću i specifičnu biomehaniku živčanog sustava.- Polaznici će nakon odslušane i položene nastave biti sposobni prepoznati i dijagnosticirati radikulopatije i periferne kompresijske neuropatije.- Polaznici će nakon odslušane i položene nastave biti upoznati sa aktualnim spoznajama u znanstvenoj literaturi o etiopatogenezi te opcija liječenje i rehabilitacije u području patologije kralježnice.- Polaznici će nakon odslušane i položene nastave biti upoznati sa novim metodama dijagnostike te najsuvremenijih spoznaja iz kliničkih istraživanja.		



4. Sadržaj predmeta							
5. Vrsta izvođenja nastave							
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci					
<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice		<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža					
<input checked="" type="checkbox"/> vježbe		<input type="checkbox"/> laboratorij					
<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu		<input type="checkbox"/> mentorski rad					
<input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/>				ostalo	
6. Komentari							
Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku							
7. Obaveze studenata							
Studenti su dužni prisustvovati predavanjima, seminarima i vježbama te aktivno sudjelovati u nastavi.							
8. Praćenje²⁰ rada studenata							
Pohađanje nastave	0,33	Aktivnost u nastavi	0,34	Seminarski rad	0,3	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,83	Usmeni ispit	0,2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci iz 2018. Prema članku 42.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Dostupna predavanja							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Alf Brieg. Adverse Mechanical Tension in the Central Nervous System: An Analysis of Cause and Effect: Relief by Functional Neurosurgery. Almquist & Wiksell, Stockholm, 1978. Lancet series on Low Back Pain. The Global Spine Care Initiative series.							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kvaliteta predmeta bit će procijenjena na temelju kontinuiranog vrednovanja rada i razumijevanja sadržaja (aktivnosti na nastavi), konzultacija sa studentima te provedbe upitnika po završetku kolegija (procjena naučenog, zadovoljstva interakcijom i programom).							

²⁰ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Tatjana Kehler, dr. med.	
Naziv predmeta	Rehabilitacija sportskih ozljeda po sportovima	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	14+2+4
1. Ciljevi predmeta		
Polaznici studija biti će upoznati s anatomske i patohistološke značenjem ozljede, procjenom i interpretacijom ozljede obzirom na vrijeme nastanka i mehanizam nastanka. Ukazati na pristupe tretmanu ozljede ovisno o fazama cijeljenja. Upoznati polaznike s primjenom trenutno važećih i alternativnih pristupa tretiranju ozljede. Prikazati mogućnost i vrstu nastanka neželjenih reakcija tkiva tijekom rehabilitacije. Dati smjernice za evaluaciju procjene vremena trajanja rehabilitacije kao i procjenu konačnog ishoda liječenja i povratka sportskoj aktivnosti.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ul style="list-style-type: none">- procijeniti stupanj ozljede, odnosno funkcije dijela tijela u periodu nakon ozljede i/ili operativnog liječenja- definirati pristup liječenju akutnih ozljeda koštanog i mekih tkiva lokomotornog sustava, pristup liječenju kroničnih i ponavljajućih ozljeda lokomotornog sustava, liječenje i rehabilitaciju ozljeda koje su posljedica sindroma prenaprezanja- primijeniti instrumentalna praćenja tijekom i napretka rehabilitacijskog procesa, procijeniti spremnosti povratka sportskoj aktivnosti		
4. Sadržaj predmeta		
<ul style="list-style-type: none">- Sistematizacija sportskih ozljeda – oštećenja- Rehabilitacijske stepenice- Terapija boli- Faze cijeljenja		
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo
6. Komentari	Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku	
7. Obaveze studenata		
Redovito pohađanje nastave i izvršavanje zadanih obveza		



8. Praćenje ²¹ rada studenata							
Pohađanje nastave	0.33	Aktivnost u nastavi	0.34	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.83	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>10. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci iz 2018. Prema članku 42.							
<i>10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Dostupna predavanja							
<i>11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<i>12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
Naslov		Broj primjeraka			Broj studenata		
<i>13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
1. Provođenje studentskih anketa i evaluacija podataka: Po završetku kolegija Odbor za upravljenje i unaprijeđenje kvalitete provodi studentsku anketu o kvaliteti nastavnog procesa i nastavnika koji su sudjelovali u izvođenju nastave ovog predmeta više od 30%.							
2. Analiza rezultata postignutih na ispitima. rezultati ispita mogu dati informacije o određenim nedostatcima u sadržaju predmeta ili poteškoćama u razumijevanju određenih koncepata – ispitivanje će se provoditi multiple choice testom korištenjem Par test programa koji omogućava naknadnu evaluaciju kvalitete i težine pitanja na testu, kao i analizu pitanja na koje većina studenata nije uspjela odgovoriti, čime se mogu utvrditi deficiti u provedbi studijskog programa te provesti evaluacija testa radi izbacivanja nekvalitetnih pitanja iz baze pitanja.							
3. Mentorski sustav. Svaka grupa studenata ima svojeg mentora koji kontrolira i prati rad pojedinih studenata.							

²¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Kristina Potočki, dr.med	
Naziv predmeta	Metode oslikavanja u sportskoj medicini	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	12+0+8
1. Ciljevi predmeta		
<p>Upoznati studente s osnovama radiološkog oslikavanja u koštano – mišićno - zglobnim promjenama i važnosti algoritma obrade. Objasniti će se prednosti pojedinih slikovnih metoda u sportskim povredama. Mogućnost oslikavanja klasičnim radiološkim prikazom ili drugim metodama primjerice primjena dijagnostičkog UZ. Korištenje kompjuterizirane tomografije (CT-a) ili magnetske rezonancije (MR-a) u određenim povredama i očekivanim promjenama. Važnost kliničkih podataka i uputne dijagnoze, u odabiru slikovne metode. Štetnost nepotrebne ili prevelike radiološke obrade. Ovisno o stanju bolesnika odabir jedne od slikovnih metoda RTG, UZ, CT, MR ili tomosinteza. Korištenje kontrastnog sredstva u pojedinim pretragama, prednost i mana. Intervencije pod kontrolom UZ, CT-a, MR-a. Oslikavanje zglobova kontrastom - artrografija, kada? Važnost odabira metode u mladoj populaciji, žena u generativnoj dobi.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Razvijanje općih kompetencija		
- imenovati algoritme obrade u sportskoj medicini		
- definirati mogućnosti analize učinjene obrade u sportskoj medicini		
- razlikovati metode oslikavanja u sportskoj medicini		
- identificirati dostupne slikovne obrade		
Razvijanje specifičnih kompetencija		
- procijeniti rezultate nalaza klasične radiološke obrade		
- procijeniti rezultate nalaza UZ		
- procijeniti rezultate nalaza CT		
- procijeniti rezultate nalaza MR		
4. Sadržaj predmeta		
Klasična radiološka obrada, prednosti i mane u razlikovanju bolesti i povreda.		
UZ obrada povrijeđenog ekstremiteta, gdje i kada, prednosti i mane.		
CT u povredama politraumatiziranog bolesnika, prednosti i mane.		
CT u obradi povreda kralježnice i velikih zglobova (kuka, koljena, ramena).		
MR u obradi mekotkivnih povreda, tetiva ligamenata i hrskavice, gdje i kada.		
Radiološko oslikavanje djece, koja metoda koja povreda.		
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža



	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij					
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad					
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo					
6. Komentari	Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku						
7. Obaveze studenata							
Studenti su dužni prisustvovati predavanjima i seminarima.							
8. Praćenje ²² rada studenata							
Pohađanje nastave	0,33	Aktivnost u nastavi	0,34	Seminarski rad		Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,83	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci 2018.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Dostupna predavanja							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							

²²

VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Izv. prof.dr.sc. Donatella Verbanac	
Naziv predmeta	Osnove prehrane u sportu	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15+5+10
1. Ciljevi predmeta		
<p>Prehrana, sport i tjelesna aktivnost obvezni je kolegij koji se održava u sklopu nastave na poslijediplomskom specijalističkom studiju Sportska i rehabilitacijska medicina. Cilj kolegija je upoznati studente sa najnovijim smjernicama iz područja prehrane u kombinaciji sa sportom i tjelesnom aktivnošću. Kroz predavanja, studentima će biti prezentirano na koji način razumijevati metabolizam i biokemijske funkcije u odnosu na razne čimbenike uvjetovane vrstom i obimom tjelesne aktivnosti. Holistički pristup u sastavljanju individualiziranih savjeta prilikom odabira namirnica, načina njihovog kombiniranja i u konačnici pripreme biti će osnova cjelokupnog kolegija. Jednako tako u kolegiju će biti riječi o najnovijim trendovima i ciljevima zacrtanim na nivou EU do 2025 godine putem primjene novih tehnologija u obradi namirnica, dobivanju funkcionalnih obroka i motiviranju svih dionika za isti cilj: osiguravanje pravilnih, ostvarivih i održivih načina prehrane sportaša i rekreativaca svih dobnih skupina prema principu individualizirane, personalizirane i precizne medicine/dijetetike.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>Razvijanje općih kompetencija (znanja i vještina):</p> <ul style="list-style-type: none"> - usvajati nova znanja kroz istraživački pristup i problemski orijentirano razmišljanje - samostalno koristiti internet-literaturu i pojedine baze podataka - prilagoditi se radu u timu i radu u malim grupama - samostalno razraditi pojedinu temu, te izraditi i iznositi kvalitetne prezentacije - aktivno, kompetentno i informirano kritički sudjelovati u raspravi, razmjenjivati mišljenja i stavova, raspravljanje uz uvažavanje činjenica i sugovornika <p>Razvijanje specifičnih kompetencija (znanja i vještina):</p> <ul style="list-style-type: none"> - polaznici će razviti vještinu kritičkog praćenja stanja osobe i uspješnost uvođenja određene prehrane iz dobivenih kliničkih/biokemijskih i hematoloških nalaza - polaznici će nakon odslušane i položene nastave biti sposobni odabrati grupe namirnica prema sadržaju nutritivnih i biološki aktivnih tvari i definirati stanja i razdoblja u kojima se pojedine od tih namirnica trebaju primijeniti za prehranu sportaša - polaznici će razviti vještine prepoznavanja kakvoće namirnica, njihovih optimalnih kombinacija i primjene u prehrani sportaša 		



- polaznici će naučiti kritički odabrati najbolji način informatičkog praćenja prehrambenih potreba sportaša; biti će sposobni razlučiti omjer kvalitete i vrijednosti za alate koji se primjenju u sastavljanju individualnih, trenutnih prehrambenih potreba sportaša

4. Sadržaj predmeta

Teme predavanja:

- Osnove biokemije prehrane i metabolizma (2 sata)
- Namirnice – osnovne skupine i njihove osobine (4 sata)
- Utjecaj prehrane na emocije i ponašanje (2 sata)
- Dijetetski pristup terapiji – prehrana po bolestima (3 sata)
- Osnove prehrane u sportu (4 sata)
 - Individualni pristup u definiranju prehrambenih potreba sportaša
 - Specifičnosti prehrane u natjecateljskom sportu i rekreaciji
 - Prehrana prije treninga i prehrana za izdržavanje napora
 - Prehrana u nakon treninga i tijekom oporavka od napora
 - Suplementi u sportskoj prehrani – učinkovitost i mogući rizici

Teme seminara:

- Funkcionalna hrana i nutraceutici (4 sata)
- Farmakogenomika i nutrigenomika (2 sata)
- Prediktivni, preventivni, personalizirani i participatorni pristupi u sportskoj medicini (4 sata)

Teme vježbi:

- Radionica o funkcionalnim mastima i uljima (2 sata)
- Radionica o sastavljanju individualnih profila prehrane na osnovu kliničkih/biokemijskih/hematoloških nalaza i učenje o pravilnom odabiru i kombinaciji namirnica namijenjenih prehrani sportaša (3 sata)

5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> interaktivne radionice

6. Komentari	Pored sudjelovanja na predavanjima i vježbama, a zbog postizanja općih i specifičnih nastavnih ciljeva, studenti će biti usmjereni na samostalan rad, te potaknuti na aktivnu ulogu u svladavanju najnovijih saznanja iz tema obuhvaćenih kolegijem. U samostalnom radu prikupljeni podaci analizirat će se u skladu s načelom utemeljenosti na činjenicama, a studenti će rezultate samostalnog rada iznijeti u zaključnoj prezentaciji koja će uz ostale elemente iz nastavnog procesa biti dio završnog ispita i ocjene ostvarenog uspjeha na kolegiju. Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.
--------------	--

7. Obaveze studenata

Polaznici su osim pohađanja predavanja i seminara, obavezni napisati seminarski rad na zadanu temu, položiti kolokvije i završni ispit. Ukupan broj bodova koji student može ostvariti tijekom nastave je 70, dok 30 bodova može ostvariti na završnom ispitu.



8. Praćenje ²³ rada studenata							
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	0,2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	0,3
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
U završnu ocjenu, temeljem sustava bodovanja, ulazi pohađanje nastave, aktivnost na nastavi, rezultati kolokvija, kvaliteta seminarskog rada, originalnost referata i završni pisani ispit.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Nancy Clark. Sport Nutrition Guidebook 5th Edition; LLC, Newton, MA, USA, 2014. 2. Grupa autora. Sportska kardiologija; Babić, Zdravko (ur.) Zagreb, Medicinska naklada, 2018. 3. Verbanac, Donatella. Prehrana tijekom bolesti. Vrtlar, Fabijanko (ur.) Split : EPH i Slobodna Dalmacija, 2006 i novo izdanje 2016. 4. Verbanac, Donatella. O prehrani - što, kada i zašto jesti. Vohalski, Gordana (ur.) Zagreb; Školska knjiga, 2002; nova izdanja 2003 i 2004. 5. Petrović Peroković, Vesna; Weygand-Đurašević, Ivana; Verbanac, Donatella. Biokemija - udžbenik biokemije za medicinske škole; Bukan, Goran (ur.). Zagreb; Školska knjiga, 2014.							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Estruch, R. et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet. N. Engl. J. Med. 368, 1279–1290 (2013). 2. Kaput, J., Kussmann, M., Radonjic, M., Virgili, F. & Perozzi, G. Human nutrition, environment, and health. Genes Nutr. 10, 36 (2015). 3. Grimaldi, K. A. et al. Proposed guidelines to evaluate scientific validity and evidence for genotype-based dietary advice. Genes Nutr. 12, 35 (2017). 4. MacLaren, D. Morton, J. Biochemistry for Sport and Exercise Metabolism; Ed. John Wiley & Sons, Ltd. West Sussex, UK (2012) 5. EFSA. EFSA European Food Consumption Database. Available at: http://www.efsa.europa.eu/en/food-consumption/comprehensive-database . 6. Stanton, J. L. A brief history of food retail. Br. Food J. 20, 172–180 (2018). 7. Boushey, C. J. et al. Reported Energy Intake Accuracy Compared to Doubly Labeled Water and Usability of the Mobile Food Record among Community Dwelling Adults. Nutrients 9, 312 (2017). 8. O'Donovan, C. B. et al. Metabotyping for the development of tailored dietary advice solutions in a European population: the Food4Me study. Br. J. Nutr. 118, 561–569 (2017).							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Nije primjenjivo (NP)				NP		NP	
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							

²³ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Kvaliteta predmeta bit će procijenjena na temelju kontinuiranog vrednovanja rada i razumijevanja sadržaja (aktivnosti na nastavi i rezultati kolokvija nakon predavanja), konzultacija sa studentima te provedbe upitnika po završetku kolegija (procjena naučenog, zadovoljstva interakcijom i programom).



OPIS PREDMETA		
Nositelji predmeta	Prof. dr.sc. Sandra Kraljević Pavelić Prof. dr. sc. Viktor Peršić, dr.med.	
Naziv predmeta	Prehrana i izdržavanje napora, Suplementi u sportskoj prehrani	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	20+0+10
1. Ciljevi predmeta		
Upoznati studente o važnosti pravilne prehrane kao neizostavnog elementa pri tjelesnim naporima i vježbanjem pod visokim opterećenjem sportaša, sa ciljem poboljšanja sposobnosti i natjecateljskih rezultata. Upoznati ih sa preporukama o pravilnom odabiru makro i mikro nutrijenata i unosa tekućine, kao i pravilnom vremenu unosa prehrambenih nutrijenata (prije, za vrijeme i nakon tjelesnog napora). Upoznati studente sa mogućnostima razvoja komplikacija i ozljeda koja su vezane za velika tjelesna opterećenja uslijed nutritivnog deficita. Studenti će se upoznati i sa specifičnostima suplementacije za optimalno zdravlje, poboljšanu tjelesnu građu i poboljšanu sportsku izvedbu.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ul style="list-style-type: none"> - jasno i konkretno definirati ciljeve nutritivne potpore kod sportaša - opisati razine intenziteta tjelesne aktivnosti i značajke pojačanog metabolizma tijekom tjelesne aktivnosti - procijeniti energetske potrebe upotrebom metaboličkog ekvivalenta (MET-a) pri planiranju prehrane - primijeniti specifičnosti prehrambenih preporuka u sportaša prije, za vrijeme i poslije izlaganja tjelesnim naporima - prakticirati primjenu prehrambenih nutrijenata u hrani koja osiguravaju adekvatan oporavak od vježbi i intenzivnih tjelesnih aktivnosti - opisati fiziološke i patofiziološke posljedice nutritivnog deficita kod sportaša - prepoznati posljedice promijenjene bioraspodjelivosti i učinkovitosti određenih dodatka prehrani, nuspojavama pri uporabi i eventualnim međusobnim interakcijama. - primijeniti ograničenja uporabe dodataka prehrani prema smjernicama Svjetske antidopinške agencije. - upozoriti korisnike na moguće rizike uporabe dodataka prehrani - kritički pronalaziti i tumačiti kvalitetu znanstvenih dokaza o uporabi suplementacije u prehrani 		
4. Sadržaj predmeta		
Uvod: Važnost prehrambenih i zaštitnih tvari u sportskoj prehrani Procjena energetske i nutritivne potrebe sportaša Specifičnosti prehrane pri izdržavanju napora kroz faze treninga i natjecanja Rizični faktori u prehrani sportaša		

Suplementi u sportskoj prehrani: dodatci prehrani i ergogena sredstva							
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja			<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci			
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice			<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža			
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe			<input type="checkbox"/> laboratorij			
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu			<input type="checkbox"/> mentorski rad			
	<input type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> ostalo			
6. Komentari		Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.					
7. Obaveze studenata							
Student je obavezan pohađati nastavu, vježbe i aktivno sudjelovati na predavanjima. Obavezan je izraditi seminarski rad u skladu sa nastavnim planom.							
8. Praćenje ²⁴ rada studenata							
Pohađanje nastave	0,2	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,3	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	0,5
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci iz 2018. Prema članku 42.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Šatalić, Zvonimir; Sorić, M.; Mišigoj-Duraković, M. Sportska prehrana, Znanje, 2016.							
2. Babić Z, Pintarić H, Mišigoj-Duraković M, Miličić D i sur. Sportska kardiologija, Medicinska naklada, 2018.							
3. M.Mišigoj-Duraković i sur. Tjelesno vježbanje i zdravlje. Znanje, Zagreb, 2018.							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Rodriguez NR, Di Marco NM, Langley S (2009) American College of Sports Medicine position stand. Nutrition and athletic performance. Med Sci Sports Exerc 41(3):709-731							
Armstrong LE, Casa DJ, Millard-Stafford M, Moran DS, Pyne SW, Roberts WO (2007) American College of Sports Medicine position stand. Exertional heat illness during training and competition. Med Sci Sports Exerc 39(3):556-572.							
Zoorob R, Parrish ME, O`Hara H, Kalliny M (2013) Sports nutrition needs: before, during, and after exercise. Prim Care 40: 475-486							
Beelen M, Burke LM, Gibala MJ, van Loon L JC (2010) Nutritional strategies to promote postexercise recovery. Int J Sport Nutr Exerc Metab 20(6):515-532.							
Burke L, Deakin V (2010) Clinical Sports Nutrition. New York City:McGraw-Hill							

²⁴**VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



American Dietetic Association, www.eatright.org

Jenkinson DM, Harbert AJ. Supplements and sports. 2008 Nov 1;78(9):1039-46

WADA. WADA World Anti-Doping Agency. Available at: <http://www.wada-ama.org/en/>

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
--------	-----------------	----------------

13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Procjena kvalitete biti će praćena na temelju kontinuirane aktivnosti na nastavi, vrednovanjem rada i razumijevanjem nastavnog sadržaja. Student će na kraju izvedene nastave anonimnim anketnim upitnikom procijeniti zadovoljstvo naučenog, zadovoljstvo interakcijom i programom.



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Sandra Pavičić Žeželj, dipl.sanit.ing.	
Naziv predmeta	Prehrana specifičnih skupina sportaša	
Suradnici	Gordana Kendel Jovanović, dipl.ing.nutr.	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	10+0+10
1. Ciljevi predmeta		
Cilj predmeta je upoznavanje studenata s prehrambenim karakteristikama prehrane specifičnih skupina sportaša (djeca, adolescenti, ženske atletske trijade, vegetarijanstvo, šećerna bolest tipa I i drugi zdravstveni poremećaji).		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ul style="list-style-type: none"> - Opisati i objasniti odnos prehrane, sporta i potrebe određenih skupina sportaša. - Objasniti prehrambene strategije za postizanje nutritivnih zahtjeva određenih skupina sportaša. - Objasniti koje hranjive tvari i prehrambene strategije mogu poboljšati sportski učinak. 		
4. Sadržaj predmeta		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod o prehrani određenih skupina sportaša i specifičnosti primjene dijetetičkih metoda. 2. Ženske atletske trijade 3. Vegetarijanska prehrana i sportaši 4. Prehrambene potrebe sportaša s poremećajima metabolizma (šećerna bolest tipa I, intolerancija laktoze, celijakija i dr.) 5. Djeca i adolescenti sportaši 		
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo
6. Komentari	Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.	
7. Obaveze studenata		
Studenti su obavezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave.		
8. Praćenje²⁵ rada studenata		

²⁵ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Pohađanje nastave	0,33	Aktivnost u nastavi	0,34	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,33	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci (odobrenog od Senata). Rad studenata se vrednuje i ocjenjuje tijekom izvođenja nastave te na završnom ispitu. Od ukupno 100 bodova, tijekom nastave student može ostvariti 50 bodova a na završnom ispitu 50 bodova. Tijekom nastave vrednuje se seminar. Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-E) i brojčanog sustava (1-5).

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Šatalić Z, Sorić M, Mišigoj-Duraković M. Sportska prehrana. Znanje, Zagreb, 2016.
2. Larson-Meyer DE. Vegetarian Sports Nutrition eBook. 2007.

11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Gordon CM, LeBoff M. The Female Athlete Triad. A Clinical Guide. 2015.
2. Fox S. HEALTHY FOOD for Diabetes, Celiac Disease, and You. Southern Hospitality Books. 2012.
3. Bean A. Sports Nutrition For Young Athletes. Firefly Books. 2012.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

1. Provođenje studentskih anketa i evaluacija podataka: po završetku kolegija Odbor za upravljanje i unaprjeđenje kvalitete provodi studentsku anketu o kvalitetu nastavnog procesa i nastavnika koji su sudjelovali u izvođenju nastave ovog predmeta više od 30%.
2. Analiza rezultata postignutih na ispitima.



OPIS PREDMETA		
Nositelji predmeta	Izv. prof. dr. sc. Renata Barić Prof. dr. sc. Zlatko Trobonjača, dr. med	
Naziv predmeta	Psihologija vježbanja. Kako motivirati pacijeta i sportaša na tjelovježbu.	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	12+8+0
1. Ciljevi predmeta		
Upoznavanje studenata s teorijskim znanjima i praktičnim alatima u radu sa sportašima i pacijentima u procesu oporavka, promjene životnog stila i treninga.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ul style="list-style-type: none"> • prilagoditi svoje komunikacijske vještina s naglaskom na vještinu aktivnog slušanja • opisati osnovne teorijske postavke o motivaciji, postavljanju ciljeva i osobnih vrijednosti • praktično rješavati tipične problematične situacije povezane s motivacijom sportaša i bolesnika 		
4. Sadržaj predmeta		
Predavanja: <ul style="list-style-type: none"> • Općenito o motivaciji • Postavljanje ciljeva • Vrijednosti, misija i vizija • Aktivno slušanje Vježbe: <ul style="list-style-type: none"> • Prikazi slučajeva • Igranje uloga 		
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo
6. Komentari	Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.	
7. Obaveze studenata		
Studenti su dužni prisustvovati predavanjima i vježbama te aktivno sudjelovati u nastavi.		



8. Praćenje ²⁶ rada studenata							
Pohađanje nastave	0,33	Aktivnost u nastavi	0,34	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,83	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	0,5
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci iz 2018. Prema članku 42.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Materijali dostupni s predavanja.							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ul style="list-style-type: none"> • Čerenšek, I. (2017). Mentalni trening, priručnik za trenere. • Huber, J.J. (2013). Applying educational psychology in coaching athletes. • Karageorghis, C.I., Terry, P.C. (2011). Inside sport psychology. 							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kvaliteta predmeta bit će procijenjena na temelju kontinuiranog vrednovanja rada i razumijevanja sadržaja (aktivnosti na nastavi), konzultacija sa studentima te provedbe upitnika po završetku kolegija (procjena naučenog, zadovoljstva interakcijom i programom).							

²⁶ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Bojan Jelaković, dr. med	
Naziv predmeta	Tjelesna aktivnost u prevenciji i liječenju arterijske hipertenzije	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	12+5+10
1. Ciljevi predmeta		
<p>Osnovni cilj kolegija je upoznati studente s najnovijim smjernicama iz područja tjelesne aktivnosti u prevenciji i liječenju hipertoničara što će biti ostvareno kroz tri teme:</p> <p>I. Tjelesna aktivnost i arterijski tlak (AT):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Mjerenje brahijalnog i centralnog AT; pravilna interpretacija nalaza kontinuiranog mjerenja AT (KMAT); mjerenje krutosti arterija i augmentacijskog indeksa; 2.Promjene mikrocirkulacije tjelovježba i AT –normotoničari vs. hipertoničari; 3.Učinci tjelesne aktivnosti na AT: promjene hemodinamike, hormonske promjene, uloga endotela; razlike učinaka različitih vrsta tjelovježbe (statička vs.dinamička) <p>II. Arterijska hipertenzija i tjelovježba</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Preporuke hipertoničarima za vrstu i određivanje intenziteta tjelovježbe 2.Specifične preporuke ovisno visini AT i prisutnom pobolu 3.Kontraindikacije za tjelovježbu kod liječenih hipertoničara 4.Primjena pojedinih razreda antihipertenziva uz tjelovježbu 5.Razlike u preporukama ovisno o dobi <p>III. Arterijska hipertenzija u aktivnih sportaša</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Pristup sportašu sa sistoličko-dijastoličkom hipertenzijom 2.Pristup sportašu s izoliranom sistoličkom hipertenzijom 3.Preporuke za tjelesnu aktivnost i natjecateljski sport hipertenzivnim sportašima 4.Liječenje arterijske hipertenzije aktivnih sportaša 		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>I. Razvijanje općih kompetencija (znanja i vještina):</p> <ul style="list-style-type: none"> - usvajati nova znanja kroz istraživački pristup i problemski orijentirano razmišljanje - samostalno koristiti internet-literaturu i pojedine baze podataka - prilagoditi se radu u timu i radu u malim grupama - samostalno razraditi pojedinu temu, te izraditi i iznositi kvalitetne prezentacije - aktivno, kompetentno i informirano kritički sudjelovati u raspravi, razmjenjivati mišljenja i stavova, raspravljanje uz uvažavanje činjenica i sugovornika <p>II. Razvijanje specifičnih kompetencija (znanja i vještina):</p> <ul style="list-style-type: none"> - polaznici će razviti vještinu kritičkog razmišljanja shvaćajući arterijsku hipertenziju kao kompleksan poremećaj uz razumijevanje razlika između centralnog i brahijalnog AT, te važnost određivanja krutosti arterija i augmentacijskog indeksa 		



- polaznici će nakon odslušane i položene nastave biti sposobni pripremiti dijagnostički algoritam, te planirati liječenje hipertenzivnih sportaša, prilagoditi vrstu i intenzitet tjelovježbe liječenih i neliječenih hipertoničara razumijevajući mehanizme koji do promjena tlaka dovode
- polaznici će naučiti kritički odabrati najbolji način praćenja kako u prevenciji progresije hipertenzije, liječenju hipertoničara, tako i u praćenju aktivnih sportaša

4. Sadržaj predmeta

Teme predavanja:

- Mjerenja arterijskih tlakova (1 sat) - Ana Jelaković (KBC Zagreb)
- Arterijska hipertenzija- epidemiologija i patogeneza (1 sat) - Bojan Jelaković (Med. fak. Zagreb i KBC Zagreb)
- Tjelovježba i arterijski tlak – uvodno predavanje (1sat) - Bojan Jelaković (Med fak Zagreb i KBC Zagreb)
- Promjene mikrocirkulacije ovisno o tjelovježbi i visini arterijskoga tlaka (2 sata) - Akos Koller (Uni Budapest)
- Učinci različitih vrsta tjelovježbe na hemodinamiku, hormonske promjene i funkciju endotela (2 sata) - Bojan Jelaković (Med fak Zagreb i KBC Zagreb)
- Preporuke hipertoničarima za tjelovježbu – vrsta, intenzitet i kontraindikacije (2 sata) - Vanja Ivković (Med fak Rijeka i KBC Zagreb)
- Aktivni sportaš hipertoničar – pristup ovisno o vrsti hipertenzije (2 sata) - Vedran Premužić (Med fak Zagreb i KBC Zagreb)

Teme seminara:

- Tjelovježba u prevenciji arterijske hipertenzije – prikaz slučaja i osvrt na literaturu (2 sata) - Lovorka Bilajac, Vanja Vasiljev Marchesi, Ana Jelaković
- Tjelovježba kao nefarmakološka terapija hipertoničara – prikaz slučaja i osvrt na literaturu (2 sata) - Vanja Ivković, Lovorka Bilajac, Vanja Vasiljev Marchesi
- Tjelovježba uz medikamentno liječenje hipertoničara– prikaz slučaja i osvrt na literaturu (2 sata) - Vanja Ivković, Lovorka Bilajac, Vanja Vasiljev Marchesi
- Kada i što dozvoliti hipertenzivnom sportašu – prikaz slučaja i osvrt na literaturu (2 sata) - Vedran Premužić, Bojan Jelaković
- Pristup sportašu s izoliranom sistoličkom hipertenzijom– prikaz slučaja i osvrt na literaturu (2 sata) - Ana Jelaković, Bojan Jelaković

Teme vježbi i radionica:

- Radionica o mjerenju brahijalnog i centralnog arterijskog tlaka (1 sat) - Ana Jelaković
- Radionica o interpretaciji KMAT nalaza (1 sat) - Ana Jelaković
- Radionica o mjerenju krutostu arterija (1 sat) - Ana Jelaković, Vedran Premužić
- Radionica o planiranju individualnog pristupa u liječenju hipertoničara tjelesnom aktivnošću (1 sat) - Vanja Ivković, Lovorka Bilajac, Vanja Vasiljev Marchesi
- Radionica o planiranju dijagnostičkog postupka i liječenju aktivnog sportaša hipertoničara (1 sat) - Ana Jelaković, Vanja Ivković, Vedran Premužić

5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> interaktivne radionice

6. Komentari	Pored sudjelovanja na predavanjima i vježbama, a zbog postizanja općih i specifičnih nastavnih ciljeva, studenti će biti usmjereni na
--------------	---

samostalan rad, te potaknuti na aktivnu ulogu u svladavanju najnovijih saznanja iz tema obuhvaćenih kolegijem. U samostalnom radu prikupljeni podaci analizirat će se u skladu s načelom utemeljenosti na činjenicama, a studenti će rezultate samostalnog rada prezentirati na seminarima i vježbama koje će sami uz mentorstvo unaprijed pripremiti. Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.

7. Obaveze studenata

Polaznici su osim pohađanja predavanja i seminara, obvezni napisati seminarski rad na zadanu temu, položiti kolokvije i završni ispit. Ukupan broj bodova koji student može ostvariti tijekom nastave je 70, dok 30 bodova može ostvariti na završnom ispitu.

8. Praćenje²⁷ rada studenata

Pohađanje nastave	0,45	Aktivnost u nastavi	0,43	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	0,2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,1	Referat		Praktični rad	0,3
Portfolio							

9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

U završnu ocjenu, temeljem sustava bodovanja, ulazi pohađanje nastave, aktivnost na nastavi, rezultati kolokvija, kvaliteta seminarskog rada i završni pisani ispit.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Grupa autora. Sportska kardiologija; Babić, Zdravko (ur.) Zagreb, Medicinska naklada, 2018.

11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Whelton SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med* 2002;136:493–503

Hu G, Barengo NC, Tuomilehto J, Lakka TA, Nissinen A, Jousilahti P. Relationship of physical activity and body mass index to the risk of hypertension: a prospective study in Finland. *Hypertension* 2004;43: 25–30. Lee CD, Folsom AR, Blair SN. Physical activity and stroke risk: a meta-analysis. *Stroke* 2003;34:2475–81

Cardoso CG Jr, Gomides RS, Queiroz AC, Pinto LG, da Silveira Lobo F, Tinucci T, Mion D Jr, de Moraes Forjaz CL Acute and chronic effects of aerobic and resistance exercise on ambulatory blood pressure. *Clinics (Sao Paulo)*. 2010 Mar;65(3):317-25. *Medicine (Baltimore)*. 2017 Mar;96(11):e6150

Montero D, Roche E, Martinez-Rodriguez A. The impact of aerobic exercise training on arterial stiffness in pre- and hypertensive subjects: a systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol*. 2014 May 15;173(3):361-8

Huang G, Shi X, Gibson CA, Huang SC, Coudret NA, Ehlman MC Controlled aerobic exercise training reduces resting blood pressure in sedentary older adults. *Blood Press*. 2013 Dec;22(6):386-94

Maruf FA, Akinpelu AO, Salako BL. Effects of aerobic exercise and drug therapy on blood pressure and antihypertensive drugs: a randomized controlled trial. *Afr Health Sci*. 2013 Mar;13(1):1-9

²⁷ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



- Izdebska E, Cybulska I, Izdebskir J, Makowiecka-Ciesla M, Trzebski A. Effects of moderate physical training on blood pressure variability and hemodynamic pattern in mildly hypertensive subjects. *J Physiol Pharmacol*. 2004 Dec;55(4):713-24.
- Cardoso CG Jr, Gomides RS, Queiroz AC, Pinto LG, da Silveira Lobo F, Tinucci T, Mion D Jr, de Moraes Forjaz CL. Acute and chronic effects of aerobic and resistance exercise on ambulatory blood pressure. *Clinics (Sao Paulo)*. 2010 Mar;65(3):317-25.
- Shim KS, Kim JW. The effect of resistance exercise on fitness, blood pressure, and blood lipid of hypertensive middle-aged men. *J Exerc Rehabil*. 2017 Feb 28;13(1):95-100
- Cornelissen VA, Buys R, Smart NA. Endurance exercise beneficially affects ambulatory blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *J Hypertens*. 2013 Apr;31(4):639-48
- Bruneau ML Jr, Johnson BT, Huedo-Medina TB, Larson KA, Ash GI, Pescatello LS. The blood pressure response to acute and chronic aerobic exercise: A meta-analysis of candidate gene association studies.. *J Sci Med Sport*. 2016 May;19(5):424-31
- Igarashi Y, Nogami Y. The effect of regular aquatic exercise on blood pressure: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Prev Cardiol*. 2018 Jan;25(2):190-199
- Shakudo M, Takegami M, Shibata A, Kuzumaki M, Higashi T, Hayashino Y, Suzukamo Y, Morita S, Katsuki M, Fukuhara S. Effect of feedback in promoting adherence to an exercise programme: a randomized controlled trial. *J Eval Clin Pract*. 2011 Feb;17(1):7-11
- Kouidi E¹, Fahadidou-Tsiligioglou A, Tassoulas E, Deligiannis A, Coats A. White coat hypertension detected during screening of male adolescent athletes. *Med Sci Sports Exerc*. 2004 Mar;36(3):533-53. Cornelissen VA, Verheyden B, Aubert AE, Fagard RH. Effects of aerobic training intensity on resting, exercise and post-exercise blood pressure, heart rate and heart-rate variability. *J Hum Hypertens*. 2010 Mar;24(3):175-82
- Westhoff TH, Franke N, Schmidt S, Vallbracht-Israng K, Meissner R, Yildirim H, Schlattmann P, Zidek W, Dimeo F, van der Giet M. Too old to benefit from sports? The cardiovascular effects of exercise training in elderly subjects treated for isolated systolic hypertension. *Kidney Blood Press Res*. 2007;30(4):240-7
- Westcott WL, Winett RA, Annesi JJ, Wojcik JR, Anderson ES, Madden PJ. Prescribing physical activity: applying the ACSM protocols for exercise type, intensity, and duration across 3 training frequencies. *Phys Sportsmed*. 2009 Jun;37(2):51-8
- Miyai N, Arita M, Morioka I, Miyashita K, Nishio I, Takeda S. Exercise BP response in subjects with high-normal BP: exaggerated blood pressure response to exercise and risk of future hypertension in subjects with high-normal blood pressure. *J Am Coll Cardiol*. 2000 Nov 1;36(5):1626-31
- Cornelissen VA, Fagard RH. Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure-regulating mechanisms, and cardiovascular risk factors. *Hypertension*. 2005 Oct;46(4):667-75. Epub 2005 Sep 12.
- Fagard RH. Exercise is good for your blood pressure: effects of endurance training and resistance training. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2006 Sep;33(9):853-6
- Cornelissen VA, Fagard RH, Coeckelberghs E, Vanhees L. Impact of resistance training on blood pressure and other cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Hypertension*. 2011 Nov;58(5):950-8
- Cornelissen VA, Arnout J, Holvoet P, Fagard RH. Influence of exercise at lower and higher intensity on blood pressure and cardiovascular risk factors at older age. *J Hypertens*. 2009 Apr;27(4):753-62.



Pattyn N, Cornelissen VA, Eshghi SR, Vanhees L. The effect of exercise on the cardiovascular risk factors constituting the metabolic syndrome: a meta-analysis of controlled trials. *Sports Med.* 2013 Feb;43(2):121-33

Cornelissen VA, Smart NA Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis.

J Am Heart Assoc. 2013 Feb 1;2(1):e004473.

Cornelissen VA, Buys R, Smart NA Endurance exercise beneficially affects ambulatory blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *J Hypertens.* 2013 Apr;31(4):639-48

Morra EA, Zaniqueli D, Rodrigues SL, El-Aouar LM, Lunz W, Mill JG, Carletti L. Long-term intense resistance training in men is associated with preserved cardiac structure/function, decreased aortic stiffness, and lower central augmentation pressure. *J Hypertens.* 2014 Feb;32(2):286-93

Cornelissen VA, Verheyden B, Aubert AE, Fagard RH. Effects of aerobic training intensity on resting, exercise and post-exercise blood pressure, heart rate and heart-rate variability. *J Hum Hypertens.* 2010 Mar;24(3):175-82.

Goessler K, Polito M, Cornelissen VA. Effect of exercise training on the renin-angiotensin-aldosterone system in healthy individuals: a systematic review and meta-analysis. *Hypertens Res.* 2016 Mar;39(3):119-26

Westhoff TH, Franke N, Schmidt S, Vallbracht-Israng K, Zidek W, Dimeo F, van der Giet M. Beta-blockers do not impair the cardiovascular benefits of endurance training in hypertensives. *J Hum Hypertens.* 2007 Jun;21(6):486-93

Venturelli M, Cè E, Limonta E, Schena F, Caimi B, Carugo S, Veicsteinas A, Esposito F. Effects of endurance, circuit, and relaxing training on cardiovascular risk factors in hypertensive elderly patients. *Age (Dordr).* 2015 Oct;37(5):101

Murphy MH, Nevill AM, Murtagh EM, Holder RL. The effect of walking on fitness, fatness and resting blood pressure: a meta-analysis of randomised, controlled trials. *Prev Med.* 2007 May;44(5):377-85

Lemes ÍR, Ferreira PH, Linares SN, Machado AF, Pastre CM, Netto J. Jr. Resistance training reduces systolic blood pressure in metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Sports Med.* 2016;50:1438-42

MacDonald HV, Johnson BT, Huedo-Medina TB, Livingston J, Forsyth KC, Kraemer WJ, et al. Dynamic resistance training as stand-alone antihypertensive lifestyle therapy: A meta-analysis. *J Am Heart Assoc.* 2016;28:e003231

de Sousa EC, Abrahin O, Ferreira ALL, Rodrigues RP, Alves EAC, Vieira RP. Resistance training alone reduces systolic and diastolic blood pressure in prehypertensive and hypertensive individuals: meta-analysis.

Hypertens Res. 2017 Nov;40(11):927-931

Beck DT, Martin JS, Casey DP, Braith RW. Exercise training reduces peripheral arterial stiffness and myocardial oxygen demand in young prehypertensive subjects. *Am J Hypertens.* 2013 Sep;26(9):1093-10

Son WM, Sung KD, Bharath LP, Choi KJ, Park SY. Combined exercise training reduces blood pressure, arterial stiffness, and insulin resistance in obese prehypertensive adolescent girls. *Clin Exp Hypertens.* 2017;39(6):546-552

Molmen-Hansen HE, Stolen T, Tjonna AE, Aamot IL, Ekeberg IS, Tyldum GA, Wisloff U, Ingul CB, Stoylen A.

Aerobic interval training reduces blood pressure and improves myocardial function in hypertensive patients.

Eur J Prev Cardiol. 2012 Apr;19(2):151-60



- Chen YL, Liu YF, Huang CY, Lee SD, Chan YS, Chen CC, Harris B, Kuo CH. Normalization effect of sports training on blood pressure in hypertensives. *J Sports Sci.* 2010 Feb;28(4):361-7
- Carlson DJ, Dieberg G, Hess NC, Millar PJ, Smart NA. Isometric exercise training for blood pressure management: a systematic review and meta-analysis. *Mayo Clin Proc.* 2014 Mar;89(3):327-34
- Lim W¹, Faulkner J, Lambrick D, Stoner L. Reliability of oscillometric central blood pressure responses to submaximal exercise. *J Hypertens.* 2016 Jun;34(6):1084-90
- Schultz MG, Davies JE, Roberts-Thomson P, Black JA, Hughes AD, Sharman JE. Exercise central (aortic) blood pressure is predominantly driven by forward traveling waves, not wave reflection. *Hypertension.* 2013 Jul;62(1):175-82
- Hanssen H, Nussbaumer M, Moor C, Cordes M, Schindler C, Schmidt-Trucksäss A. Acute effects of interval versus continuous endurance training on pulse wave reflection in healthy young men. *Atherosclerosis.* 2015 Feb;238(2):399-406
- Naci H, Ioannidis JP. Comparative effectiveness of exercise and drug interventions on mortality outcomes: metaepidemiological study. *BMJ.* 2013 Oct 1;347:f5577. doi: 10.1136/bmj.f5577.
- Pittaras AM, Faselis C, Doumas M, Myers J, Kheirbek R, Kokkinos JP, Tsimploulis A, Aiken M, Kokkinos P. Heart rate at rest, exercise capacity, and mortality risk in veterans. *Am J Cardiol.* 2013 Nov 15;112(10):1605-9.
- Cornelissen VA¹, Fagard RH, Coeckelberghs E, Vanhees L. Impact of resistance training on blood pressure and other cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Hypertension.* 2011 Nov;58(5):950-8
- Cornelissen VA, Smart NA. Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc.* 2013 Feb 1;2(1):e004473
- Carlson DJ, Dieberg G, Hess NC, Millar PJ, Smart NA. Isometric exercise training for blood pressure management: a systematic review and meta-analysis. *Mayo Clin Proc.* 2014 Mar;89(3):327-34
- Inder JD, Carlson DJ, Dieberg G, McFarlane JR, Hess NC, Smart NA. Isometric exercise training for blood pressure management: a systematic review and meta-analysis to optimize benefit. *Hypertens Res.* 2016 Feb;39(2):88-94.
- Sharman JE, La Gerche A, Coombes JS. Exercise and cardiovascular risk in patients with hypertension. *Am J Hypertens.* 2015 Feb;28(2):147-58
- Jennings G, Nelson L, Nestel P, Esler M, Korner P, Burton D, Bazelmans J. The effects of changes in physical activity on major cardiovascular risk factors, hemodynamics, sympathetic function, and glucose utilization in man: a controlled study of four levels of activity. *Circulation.* 1986 Jan;73(1):30-40
- Börjesson M, Onerup A, Lundqvist S, Dahlöf B. Physical activity and exercise lower blood pressure in individuals with hypertension: narrative review of 27 RCTs. *Br J Sports Med.* 2016 Mar;50(6):356-61
- Herrod PJJ, Doleman B, Blackwell JEM, O'Boyle F, Williams JP, Lund JN, Phillips BE. Exercise and other nonpharmacological strategies to reduce blood pressure in older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Am Soc Hypertens.* 2018 Apr;12(4):248-267
- Arruda A, Souza D, Steele J, Fisher J, Giessing J, Gentil P. Reliability of meta-analyses to evaluate resistance training programmes. *J Sports Sci.* 2017 Oct;35(20):1982-1984
- Cornelissen VA, Arnout J, Holvoet P, Fagard RH. Influence of exercise at lower and higher intensity on blood pressure and cardiovascular risk factors at older age. *J Hypertens.* 2009 Apr;27(4):753-62.
- Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, Clement DL, Coca A, de Simone G, Dominiczak A, Kahan T, Mahfoud F, Redon J, Ruilope L, Zanchetti A, Kerins M, Kjeldsen SE, Kreutz



R, Laurent S, Lip GYH, McManus R, Narkiewicz K, Ruschitzka F, Schmieder RE, Shlyakhto E, Tsioufis C, Aboyans V, Desormais I; ESC Scientific Document Group . 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J. 2018 Sep 1;39(33):3021-3104

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta predmeta bit će procijenjena na temelju kontinuiranog vrednovanja rada i razumijevanja sadržaja (aktivnosti na nastavi i rezultati kolokvija nakon predavanja), konzultacija sa studentima te provedbe upitnika po završetku kolegija (procjena naučenog, zadovoljstva interakcijom i programom).



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sci. med. Marjeta Mišigoj-Duraković	
Naziv predmeta	Tjelesna aktivnost i zdravlje	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	16+0+4
1. Ciljevi predmeta		
Temeljni ciljevi predmeta su stjecanje znanja o povezanosti kardio-respiratornog i mišićnog fitnesa sa zdravljem, kroničnoj prilagodbi pod utjecajem vježbanja, napose srčano-žilnog, te znanja o biološkim mehanizmima učinaka pojedinih vrsta treninga na zdravlje, u primarnoj i sekundarnoj prevenciji najčešćih kroničnih bolesti srčano-žilnog sustava		
2. Uvjeti za opis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Student će moći:		
<ul style="list-style-type: none"> • objasniti biološke mehanizme promjena organskih sustava pod utjecajem redovite tjelesne aktivnosti i vježbanja • objasniti bioloških mehanizama kronične prilagodbe organizma s gledišta tjelesne spremnosti i zdravstvenih učinaka pojedinih vrsta treninga na zdravlje, u primarnoj i sekundarnoj prevenciji najčešćih kroničnih bolesti srčano-žilnog sustava, • kritički evaluirati i razmatrati spoznaje iz područja učinaka redovite tjelesne aktivnosti i vježbanja na zdravstvene pokazatelje • evaluirati učinke provedenih programa vježbanja, rehabilitacijskih programa i fitnesa 		
4. Sadržaj predmeta		
<ul style="list-style-type: none"> • Tjelesna aktivnost i vježbanje u primarnoj i sekundarnoj prevenciji kroničnih srčano-žilnih i metaboličkih bolesti • Povezanost kardiorespiratorne i mišićne spremnosti i pokazatelja zdravstvenog statusa • Zdravstvene preporuke za tjelesno vježbanje glede vrste, trajanja, učestalosti i intenziteta vježbanja • Adaptacijske (kronične) promjene srčano-žilnog, koagulacijskog i fibrinolitičkog kapaciteta pod utjecajem redovitog vježbanja • Mehanizmi učinaka aerobnog vježbanja i vježbi jakosti i mišićne izdržljivost na regulaciju tjelesne mase, arterijske hipertenzije, toleranciju glukoze; razinu lipida u plazmi, upalne čimbenike u patogenezi ateroskleroze • Tjelesna aktivnost u djetinjstvu i adolescenciji • Tjelesna aktivnosti u odrasloj i starijoj životnoj dobi – vrijednosti i rizici 		
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij



		<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu		<input type="checkbox"/> mentorski rad			
		<input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> ostalo			
6. Komentari		Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.					
7. Obaveze studenata							
Redovito pohađanje nastave, aktivno sudjelovanje u nastavi, izrada seminarskog rada							
8. Praćenje ²⁸ rada studenata							
Pohađanje nastave	0,33	Aktivnost u nastavi	0,34	Seminarski rad	0,5	Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,83	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Redovitost i aktivno sudjelovanje u nastavi – 25%; Seminarski rad – 25%; Usmeni ispit - 50%							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. M.Mišigoj-Duraković i sur. Tjelesno vježbanje i zdravlje. Znanje, Zagreb, 2018.							
2. Babić Z, Pintarić H, Mišigoj-Duraković M, Miličić D i sur. Sportska kardiologija, Medicinska naklada Zagreb, 2018.							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Kenney WL, Wilmore JH, Costill DL. Physiology of Sport and Exercise. 6th Ed. Human Kinetics, Champaign, IL, 2015.							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov	Broj primjeraka		Broj studenata				
M.Mišigoj-Duraković i sur. Tjelesno vježbanje i zdravlje. Znanje, Zagreb, 2018.	10						
Babić Z, Pintarić H, Mišigoj-Duraković M, Miličić D i sur. Sportska kardiologija, Medicinska naklada Zagreb, 2018.	5						
Kenney WL, Wilmore JH, Costill DL. Physiology of Sport and Exercise. 6th Ed. Human Kinetics, Champaign, IL, 2015.	1						
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Rad studenata će biti praćen kroz aktivnosti na nastavi. Valorizacija će provoditi anonimnim anketiranjem studenata na kraju izvedene nastave.							

²⁸ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Lana Ružić, dr.med.	
Naziv predmeta	Tjelesno vježbanje u specifičnim uvjetima okoline	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	16+4+4
1. Ciljevi predmeta		
<p>Temeljni cilj predmeta je upoznati studente sa specifičnim uvjetima okoline koji mogu značajno utjecati na akutne prilagodbe organizma na tjelesno vježbanje. Uvjeti okoline mogu u velikoj mjeri promijeniti očekivani fiziološki odgovor organizma pod opterećenjem, a time ne samo ugroziti ishod trenažnog procesa umanjenjem efekta treninga nego i ugroziti zdravlje i život rekreativnog vježbača ili sportaša. Uvjeti okoline kao što su npr. visoka ili niska temperatura okoline, smanjeni parcijalni tlak kisika okoline, mikrogravitacija, visoka vlaga ili jaki vjetar kao i zagađenje zraka izazivaju niz fizioloških i ali patofizioloških odgovora organizma te je temeljem njih potrebno prilagoditi intenzitet i način provođenja treninga kako bi se polučio učinak treninga u sigurnim uvjetima.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ul style="list-style-type: none"> • definirati čimbenike koji čine specifične uvjete okoline • opisati pojave u okolini koje okolinu čine ekstremnom ili stresnom • objasniti fiziološke i patofiziološke mehanizme u inicijalnom akutnom odgovoru organizma prilikom hipertermije, hipotermije, mikrogravitacije, hipoksije, visokog indeksa vlage ili brzine vjetra u zraku te prisustva visoko zagađenog zraka • Opisati mehanizme kronične prilagodbe na specifične uvjete okoline • Definirati i objasniti granice ljudskih sposobnosti te radnog i sportskog kapaciteta u ekstremnim uvjetima • Opisati individualne varijacije u odgovorima na stresne čimbenike okoline • planirati, programirati i prilagoditi tjelesne aktivnosti u ekstremnim uvjetima okoline temeljem praktičkih znanja i vještina 		
4. Sadržaj predmeta		
<ul style="list-style-type: none"> • Općenito o stres čimbenicima u okolini • Stres čimbenici na visokoj nadmorskoj visini s naglaskom na smanjeni parcijalni tlak kisika • Visinska bolest i koncepti prevencije i liječenja • Tjelesno vježbanje na visokoj temperaturi okoline • Utjecaj vlage na percepciju vrućine i odgovor organizma za vrijeme aktivnosti i rizici • Tjelesno vježbanje na niskoj temperaturi okoline • Utjecaj vjetra na percepciju hladnoće, prilagodba organizma za vrijeme aktivnosti na takve uvjete i rizici • Utjecaj mikrogravitacije kao i produženog mirovanja u krevetu na organizam 		



- Učinci hiperbarije na aktivni organizam i dekompresijska bolest
- Prednosti i rizici tjelesnog vježbanja u okolini s visoko zagađenim zrakom
- Ostali rjeđi čimbenici koji čine okolinu stresnom i tjelesno vježbanje

5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo

6. Komentari
Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.

7. Obaveze studenata

Studenti su dužni prisustvovati predavanjima, seminarima i vježbama te aktivno sudjelovati u nastavi. Također biti će dužni odraditi terenski zadatak kao imultimedijski zadatak preko mreže.

8. Praćenje²⁹ rada studenata

Pohađanje nastave	0,4	Aktivnost u nastavi	0,4	Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,7	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,5	Referat		Praktični rad	0,5
Portfolio							

9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci iz 2018. Prema članku 42.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Materijali dostupni s predavanja

Kenney WJ, Wilmore L and Costill D. Physiology of Sport and exercise, 6th Edition. Part IV: Environmental Influences on Performance, Human Kinetics, 2015

11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Cheung S. Advanced Environmental Exercise Physiology . Human Kinetics, 2010
2. Burtscher M, Gatterer H, Burtscher J, Mairböurl H. Extreme Terrestrial Environments: Life in Thermal Stress and Hypoxia. A Narrative Review. Front Physiol. 2018 May 16;9:572.
3. Racinais S, Cocking S, Périard JD. Sports and environmental temperature: From warming-up to heating-up. Temperature (Austin). 2017 4;4(3):227-257.
4. Yousef H, Whitten R. Physiology, Thermal Regulation. 2018. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2018 Jan-. Available from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499843/>
5. Sinclair WH, Crowe MJ, Spinks WL, Leicht AS. Pre-pubertal children and exercise in hot and humid environments: a brief review. J Sports Sci Med. 2007 1;6(4):385-92.
6. Demontis GC, Germani MM, Caiani EG, Barravecchia I, Passino C, Angeloni D. Human Pathophysiological Adaptations to the Space Environment. Front Physiol. 2017 2;8:547. d

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

²⁹ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta nastave biti će praćena upitnikom o kvaliteti predmeta, nastavnika i općeg zadovoljstva student sa predmetom kao i uspješnosti postizanja zadanih ishoda učenja.		



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Ines Mrakovčić-Šutić, dr. med	
Naziv predmeta	Imunologija u sportskoj medicini	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30 (15P+5V+10S)
1. Ciljevi predmeta		
<p>Upoznati studente sa osnovnim karakteristikama promjena stečene i urođene imunosti kao posljedica intenzivne tjelesne aktivnosti, te moguće popratne promjene tjelesne težine i mase. Gubitak tjelesne težine uz intenzivno vježbanje izravno djeluje na urođeni imunološki odgovor smanjenjem proizvodnje proupalnih citokina, te direktnim djelovanjem na masno tkivo uzrokujući smanjenje proupalnih medijatora, kao i povećanjem proizvodnje protuupalnih medijatora. Posredni utjecaj se ogleda i na stečeni imunološki odgovor. Ove promjene mogu posredno djelovati na funkciju jetre koja posljedično smanjuje proizvodnju fibrinogena i C-reaktivnog proteina (CRP-a), dovodeći na taj način do smanjene koncentracije upalnih markera u krvi i prevencije upale. Pored toga studenti će biti upoznati i s poremećajima koji mogu dovesti do problema pretreniranosti i potaknuti neželjeni imunološki odgovor.</p> <p>Nastava će se održati u obliku 15 sati predavanja, 5 sati vježbi, te 10 sati seminara koje će studenti odraditi kroz samostalne aktivnosti sa ukupnim radnim opterećenjem od 4 ECTS boda.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>Opće kompetencije:</p> <p>Na kraju kolegija očekuje se da će student biti sposoban:</p> <ul style="list-style-type: none"> - samostalno pretraživati baze podataka (PubMed ili Ovid) i drugih adresa na internetu, - prenositi nove spoznaje na ostale članove grupe (prezentacija obrađenog područja). - poticati kolege i klijente na grupni rad, diskutirati oko zadane teme, te izvoditi zaključke na temelju iznesenih činjenica. - aktivno djelovati na svoj profesionalni razvoj i gradnju medicinske karijere. <p>▪ Specifične kompetencije</p> <ul style="list-style-type: none"> - razlučiti različite utjecaje sportskih aktivnosti na imunološki odgovor pojedinca bazirajući se na osnovnim principima personalizirane medicine. - objasniti opće principe djelovanja tjelesna aktivnosti na stanični i humoralni imunološki odgovor. - samostalno analizirati utjecaj različitih oblika tjelesne aktivnosti na opći imunološki odgovor pojedinca, uočiti značenje tjelesne aktivnosti u suvremenom društvu, kao i uočiti problem pretilosti kao opći globalni problem. 		
4. Sadržaj predmeta		



- Fiziologija aktivnog i pasivnog vježbanja i utjecaj na imunološki odgovor
- Trening i promjene imunosti
- Problem različitih oblika prehrane i utjecaj na imunološki odgovor
- Promjene urođene imunosti izazvane tjelesnom aktivnošću
- Promjene stečene imunosti izazvane tjelesnom aktivnošću
- Problem pretreniranosti
- Promjene imunološkog odgovora tijekom tjelesne aktivnosti u ovisnosti o specifičnim uvjetima okoline (temperatura i vlažnost zraka, zasićenost kisikom, itd.)

Moguće štetno djelovanje pretjerane tjelesne aktivnosti na imunološki sustav

5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> x mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo _____

6. Komentari

Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.

7. Obaveze studenata

Redovito pohađanje nastave. Očekuje se aktivno sudjelovanje studenata u obliku rasprave i rješavanja dodijeljenih zadataka u vježbama.

8. Praćenje³⁰ rada studenata

Pohađanje nastave	0,5 ECTS	Aktivnost u nastavi	0,5 ECTS	Seminarski rad	1 ECTS	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1 ECTS	Usmeni ispit	1 ECTS	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Način provjere znanja provodi se u skladu s Pravilnikom o studijima Sveučilišta u Rijeci. Studenti samostalno pripremaju prezentaciju o svojim glavnim ciljevima, preprekama, planovima i rasporedu ostvarenja nekog zdravstvenog projekta, koja će se ocjenjivati.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Neil P. Walsh, Michael Gleeson, Roy J. Shephard, Maree Gleeson, Jeffrey A. Woods, Nicolette C. Bishop, Monika Fleshner, Charlotte Green, Bente K. Pedersen, Laurie Hoffman-Goetz, Connie J. Rogers, Hinnak Northoff, Asghar Abbasi, Perikles Simon: *Immune function and exercise, EIR 17 2011 - position statement part 1*

Pećina M.: Športska medicina, Medicinska naklada, Zagreb, 2003.

Svi sadržaji koji nisu obuhvaćeni obveznom literaturom biti će objavljeni na Internet stranici kolegija.

11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

³⁰ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



1. Pollastri L, Lanfranconi F, Tredici G, Burtscher M, Gatterer H. Body Water Status and Short-term Maximal Power Output during a Multistage Road Bicycle Race (Giro d'Italia 2014). *Int J Sports Med.* 2016 Apr;37(4):329-33.
2. Lagundžin D, Vucić V, Glibetić M, Nedić O. Alteration of IGF1BP-1 in soccer players due to intensive training. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2013 Oct;23(5):449-57.
3. Tofighee A, Khazaei HA, Jalili A. Comparison of Effect of One Course of Intense Exercise (Wingate test) on Serum Levels of Interleukin-17 in Different Groups of Athletes. *Asian J Sports Med.* 2014 Dec;5(4):e22769.
4. Santos VC, Levada-Pires AC, Alves SR, Pithon-Curi TC, Curi R, Cury-Boaventura MF. Changes in lymphocyte and neutrophil function induced by a marathon race. *Cell Biochem Funct.* 2013 Apr;31(3):237-43.
5. Suda Y, Umeda T, Watanebe K, Kuroiwa J, Sasaki E, Tsukamoto T, Takahashi I, Matsuzaka M, Iwane K, Nakaji S. Changes in neutrophil functions during a 10-month soccer season and their effects on the physical condition of professional Japanese soccer players. *Luminescence.* 2013 Mar-Apr;28(2):121-8.
6. Escribano BM, Agüera EI, Vivo R, Santisteban R, Castejón FM, Rubio MD. Benefits of moderate training to the nonspecific immune response of colts. *Equine Vet J Suppl.* 2002 Sep;(34):182-5.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Na kraju nastave provodi se anonimna anketa među studentima o kolegiju (sadržaj i kvaliteta nastave).



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Zlatko Trobonjača, dr. med	
Naziv predmeta	Upravljanje sobom	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	6+2+0
1. Ciljevi predmeta		
<p>Upravljanje sobom možemo definirati kao skup metoda, vještina i strategija za učinkovito usmjeravanje svojih aktivnosti prema ostvarenju postavljenih ciljeva. Učenje i vježbanje metoda kvalitetnog upravljanja vlastitim resursima pomaže zdravstvenim radnicima da se bolje nose sa specifičnim radnim opterećenjem i pritiscima u ostvarenju nekog projekta. Ona im također pomaže da postanu kadri preuzeti odgovornosti za samostalne aktivnosti u radnoj skupini te pri tome ostvare bolje rezultate.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>Studenti trebaju:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. uspostaviti i primjenjivati navike upravljanja vlastitim resursima te time aktivno utjecati na uspjeh u zacrtanom projektu, uključujući postavljanje realnih ciljeva, upravljanje vlastitim vremenom, upravljanje resursima, postavljanje prioriteta, očekivanja i ishoda povezanih sa samim projektom 2. iznjedrati i prakticirati veću osobnu odlučnost za uspjehom u realizaciji postavljenog cilja 		
4. Sadržaj predmeta		
<p>Zdravstveni djelatnici koji žele razvijati vještine i sposobnosti u području upravljanja svojim kapacitetima imati će koristi od pregleda ovog područja kao i potporu koja će im pomoći identificirati područja u kojima mogu postići poboljšanja svojih individualnih postignuća u upravljanju svojim resursima, te posebno strategije upravljanja koje su odmah primjenjive. Studenti bi se trebali upoznati sa tri glavna područja: učinkovitošću u pristupu projektima, metodama balansa među obvezama kao i sa načinima rješavanja problema odugovlačenja, perfekcionizma u pristupu te drugih tipičnih problema. U posebnoj vezi između tih područja treba istaknuti primjer upravljanja vremenom i upravljanja projektima. Nastava na kolegiju treba omogućiti studentima da ispitaju svoj pristup u upravljanju svojim kapacitetima, da uče o uzrocima neefikasnosti i saznaju kako raditi na razvoju učinkovitijih pristupa. Trebali bi naučiti način identifikacije ograničavajućih čimbenika, a stečena znanja im pomoći da razumiju zašto se namjere u projektima ponekad ne ostvare.</p>		
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad



		<input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> ostalo	
6. Komentari		Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku			
7. Obaveze studenata					
Redovito pohađanje nastave. Očekuje se aktivno sudjelovanje studenata u obliku rasprave i rješavanja dodijeljenih zadataka u vježbama.					
8. Praćenje ³¹ rada studenata					
Pohađanje nastave	0,13 ECTS	Aktivnost u nastavi	0,14 ECTS	Seminarski rad	Eksperimentalni rad
Pismeni ispit	1 ECTS	Usmeni ispit		Esej	Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,73 ECTS	Referat	Praktični rad
Portfolio					
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu					
Način provjere znanja provodi se u skladu s Pravilnikom o studijima Sveučilišta u Rijeci. Studenti samostalno pripremaju prezentaciju o svojim glavnim ciljevima, preprekama, planovima i rasporedu ostvarenja nekog zdravstvenog projekta, koja će se ocjenjivati.					
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)					
Dostupna predavanja					
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)					
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu					
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata	
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija					
Na kraju nastave provodi se anonimna anketa među studentima o kolegiju (sadržaj i kvaliteta nastave).					

³¹ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



OPIS PREDMETA		
Nositelji predmeta	Doc. dr. Aleksandar Racz; dr.sc. in spe Matija Mato Škerbić	
Naziv predmeta	Etika u sportu i sportskoj medicini	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	10+0+10
1. Ciljevi predmeta		
<ul style="list-style-type: none"> • upoznati polaznike s osnovnim temama i problemima filozofije i etike sporta kako bi razumjeli njen autentičan i praktičan pristup sportu; • upoznati polaznike s etikom kao praktičnom filozofskom disciplinom i njezinom relevantnošću za osobni i profesionalni život svih dionika u području sporta, kako zdravstvenih radnika profesionalaca svih profila uključenih u područje sportske i rehabilitacijske medicine, tako posebice sportaša; • potaknuti samospoznaju kod polaznika iz koje proizlazi sposobnost refleksije i kritičkoga razmišljanja, s naglaskom na refleksije u sportu, a potom i na fenomene vezane uz i u sportu; • svladavati temelje etičkog pojmovlja kao podloge za razumijevanje etičkih problema i za sudjelovanje u argumentiranoj etičkoj raspravi; • senzibilizirati polaznike za prepoznavanje etičkih problema kako u životu, tako posebice u sportu i sportskoj medicini, kao i za iznalaženja njihovih rješenja na temelju relevantnih etičkih tradicija 		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Ishodi učenja na razini plana i programa kolegija odnose se na:		
<ul style="list-style-type: none"> • definirati etička pitanja, dilema i situacija u sportu i sportskoj medicini te etičke poteškoće u donošenju odluka u profesionalnom djelovanju; • analitičko-sintetički pristupati traženju rješenja, uz ispravan uvid u temeljne normative parametre; • uočavati, prepoznavati i moralno vrjednovati postupke, pojave, procese, pravila, uvriježenih običaja i prakse u sportu i sportskoj medicini, te slijediti etička i moralna načela za prepoznavanje etičkih problema u sportu i sportskoj medicini; • analizirati i konstruktivno sudjelovati u argumentiranoj etičkoj raspravi o istome na profesionalnoj razini, s osobitim ciljem ovladavanja uočavanja i stručnog praćenja etičke tematike u sportu i radu sa sportašima; • kvalitetno vrednovati dokaze, komparativno i uzročno-posljedično analizirati i interpretirati te razborito konstruirati čvrste argumente pri izgradnji i iznošenju stavova i mišljenja; • donositi mišljenja i zaključke uvažavajući temeljne postulate etike i morala, sukladno vlastitoj moralno-etičkoj svijesti i savjesti. 		



4. Sadržaj predmeta

Uvod u etiku – definicija discipline s naglaskom na metode i ciljeve, uz temeljni pristupi etici kao filozofskoj disciplini koja proučava i ispituje podrijetlo, motive, norme i svrhe moralnog djelovanja; diferenciranje etike, morala; svijesti i savijesti;

Uvod u etiku sporta – definiranje subdiscipline, upoznavanje specifične terminologije, kronologija i genealogije s naglaskom na antičko poimanje četiri temeljnih vrijednosti sporta i sportaša: mudrost, hrabrost, umjerenost i pravednost kao temeljnih obilježja vrsnog sportaša, ali i liječnika. Moralna nesigurnost – moralna dilema – moralna neprilika; etički kodeksi, olimpizam, fairplay; etika vs. ekonomija - duhovno vs. materijalno u sportu;

Uvod u filozofiju sporta –povijesni pregled, kronologija i genealogija discipline s naglaskom na važnost sporta pri promicanju razumijevanja, tolerancije i humanosti među ljudima i prevladavanju društvenih barijera; vrijednosno-normativni aspekti sporta; moralna autonomija sporta;.

Uvod u medicinsku etiku - upoznavanje specifične terminologije, kronologije i genealogije s naglaskom na sportsku medicinu i rehabilitaciju; načelo *primum nil nocere*; informirani pritisak (engl. *informed consent*);

Odnos medicinske etike i bioetike (kao relativno nove znanosti koja se bavi etičkim problemima koji proizlaze iz razvoja medicine i biotehnologije kao i znanosti u cjelini); interdisciplinarnost i pluriperspektivnost;

5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo _____
6. Komentari	U sudjelovanju nastave samostalne zadatke i seminare i vježbe vodio bi dr.sc. in spe Matija Mato Škerbić. Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku	

7. Obaveze studenata

Prisustvovanje nastavi, predavanja i seminari, izrada samostalnog seminarskog rada – pluriperspektivna analiza pojedinih događaja ili fenomena u sportu i sportskoj medicini

8. Praćenje³² rada studenata

Pohađanje nastave	0,33	Aktivnost u nastavi	0,34	Seminarski rad	0,33	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Zagorac, Ivana (ur.) (2014). O sportu drugačije. Humanistički aspekti sporta, Zagreb: Hrvatsko filozofsko društvo.

³² VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Škerbić, M. M. (2016). Etika dopinga u sportu: dvije suprotstavljene perspektive. *Filozofska istraživanja*, 36(3), 511-530.

Škerbić, M. M. (2014). Etika sporta kao novi nastavni predmet?. *Metodički ogledi: časopis za filozofiju odgoja*, 21(1), 47-66.

Brkljačić, M. (2007). Etika i sport. *Medicina Fluminensis: Medicina Fluminensis*, 43(3), 230-233. Temat »Filozofija i sport«, *Metodički ogledi*, Zagreb, god. 19, sv. 1 (2012), str.1–202. (izabrana poglavlja)

11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Temat »Filozofija slobodnoga vremena i športa I«, *Filozofska istraživanja*, Zagreb, god. 29, sv. 2 (2009), str. 241–434. (izabrana poglavlja)

Temat »Filozofija slobodnoga vremena i športa II«, *Filozofska istraživanja*, Zagreb, god. 29, sv. 3 (2009), str. 435–638. (izabrana poglavlja)

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Sukladno sustavu upravljanja kvalitetom, kvaliteta i uspješnost izvedbe predmeta prati se samovrednovanjem nastavnika i anketiranjem studenata te statističkom analizom uspješnosti studenata na temelju podataka studentske referade.



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Ines Mrakovčić-Šutić, dr. med	
Naziv predmeta	Neurobiologija sporta	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	20 (15P+0V+5S)
2. Ciljevi predmeta		
<p>Upoznati studente sa utjecajem tjelesne aktivnosti putem različitih mehanizama na promjene strukture i funkcije mozga, te mogućnost smanjivanja rizika razvoja disfunkcije mozga i bolesti povezanih s promjena u sistemskoj funkciji. Trening vježbe s visokim intenzivnim intervalom (High-intensity interval exercise training (HIT) pojavljuje se kao učinkovita alternativa sadašnjim smjernicama za zdravo vježbanje. Tjelesna aktivnost može: povećati funkciju živčanih stanica, stimulirati nastanak novih moždanih puteva obnavljanjem i poticanjem aktivnosti neurona, te poboljšati cirkulaciju u kardiovaskularnom, respiracijskom i živčanom sustavu. Sve je više dokaza o prilagodljivosti neurobiološkog sustava i o njegovom utjecaju na performanse i zdravlje tijekom fizičkog napora u nepovoljnim uvjetima kao što su vrućina, hipoksija, te iscrpljujuće vojne vježbe. Nastava će se održati u obliku izbornog kolegija koji sadrži 15 sati predavanja i 5 sati seminara koje će studenti odraditi kroz samostalne aktivnosti sa ukupnim radnim opterećenjem od 2 ECTS boda. Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opće kompetencije Na kraju kolegija očekuje se da će student biti sposoban: <ul style="list-style-type: none"> - pisati opće principe djelovanja različitih oblika tjelesne aktivnosti na funkcije živčanog sustava. ▪ Specifične kompetencije - samostalno analizirati utjecaj različitih oblika tjelesne aktivnosti na cijeli niz funkcija živčanog sustava (utjecaj na spavanje, raspoloženje, depresiju, spoznaju, motivaciju, stres, pažnju, učenje, energetske bilancu, sposobnost učenja različitih motoričkih vještina, itd.) 		
4. Sadržaj predmeta		
<ul style="list-style-type: none"> • Utjecaj tjelesne aktivnosti na spavanje • Utjecaj s tjelesne aktivnosti na depresiju • Utjecaj sporta na motivaciju • Utjecaj sporta na reakciju na stres • Utjecaj sporta na sposobnost učenja različitih motoričkih vještina • Utjecaj sporta na neuroplastičnost mozga • Utjecaj sporta na energetske bilancu 		
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža



		<input type="checkbox"/> vježbe			<input type="checkbox"/> laboratorij		
		<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu			<input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad		
		<input type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> ostalo _____		
6. Komentari							
7. Obaveze studenata							
Redovito pohađanje nastave. Očekuje se aktivno sudjelovanje studenata u obliku rasprave i rješavanja dodijeljenih zadataka u vježbama.							
8. Praćenje ³³ rada studenata							
Pohađanje nastave	0,33 ECTS	Aktivnost u nastavi	0,34 ECTS	Seminarski rad	0,33 ECTS	Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5 ECTS	Usmeni ispit	0,5 ECTS	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Način provjere znanja provodi se u skladu s Pravilnikom o studijima Sveučilišta u Rijeci. Studenti samostalno pripremaju prezentaciju o svojim glavnim ciljevima, preprekama, planovima i rasporedu ostvarenja nekog zdravstvenog projekta, koja će se ocjenjivati.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Dishman RK, Berthoud HR, Booth FW, Cotman CW, Edgerton VR, Fleshner MR, Gandevia SC, Gomez-Pinilla F, Greenwood BN, Hillman CH, Kramer AF, Levin BE, Moran TH, Russo-Neustadt AA, Salamone JD, Van Hoomissen JD, Wade CE, York DA, Zigmond MJ. Neurobiology of exercise. Obesity (Silver Spring). 2006 Mar;14(3):345-56							
2. Dishman RK. The new emergence of exercise neurobiology. Scand J Med Sci Sports. 2006 Dec;16(6):379-80							
Svi sadržaji koji nisu obuhvaćeni obveznom literaturom biti će objavljeni na Internet stranici kolegija.							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Matta Mello Portugal E et al. Neuroscience of exercise: from neurobiology mechanisms to mental health. Neuropsychobiology. (2013)							
2. Nock NL et al. Neurobiology of substance use in adolescents and potential therapeutic effects of exercise for prevention and treatment of substance use disorders. Birth Defects Res. (2017)							
3. Wegner M et al. Effects of exercise on anxiety and depression disorders: review of meta- analyses and neurobiological mechanisms. . CNS Neurol Disord Drug Targets. (2014)							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov			Broj primjeraka		Broj studenata		
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Na kraju nastave provodi se anonimna anketa među studentima o kolegiju (sadržaj i kvaliteta nastave).							

³³ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.





OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Mirko Tufegdžija Prof. dr. sc. Zlatko Trobonjača, dr. med	
Naziv predmeta	Menadžment sportskih objekata i događaja	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	10+0+4
1. Ciljevi predmeta		
Upoznati studente sa pojmovnim određenjem sportskih objekata, vrstama, sadržajima, namjenama i upravljačkom djelatnošću. Cilj je da studenti spoznaju aktivnosti od planiranja izgradnje pa do upravljanja i korištenja sportskih objekata, kako bi služili svojoj svrsi. Posebno ukazati na značaj menadžmenta u toj oblasti. Isto tako upoznati studente sa vrstama sportskih događaja, karakteristikama, značajem sportskog događaja, učesnicima i osnovnim funkcijama marketinga, menadžmenta sigurnosti i upravljanjem realizacijom sportskog događaja.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ul style="list-style-type: none"> - opisati sadržaj i mehanizme upravljanja sportskim objektima i događajima po sportovima i u okviru budućeg zanimanja - objasniti značaj pripreme sportskih terena na smanjenje učestalosti sportskih ozljeda - primjenjivati profesionalni i racionalni pristup u upravljanju sportskim objektima i događajima kako u materijalnim tako i u ljudskim resursima 		
4. Sadržaj predmeta		
I DIO: Menadžment sportskih objekata Pojmovno određivanje sportskih objekata, vrste sportskih objekata, kategorizacija sportskih objekata, tipologija sportskih objekata, sadržajna struktura sportskih objekata, upravljanje sportskim objektima i značaj izgradnje sportskih objekata. II DIO : Menadžment sportskih događaja Razvoj sportskog događaja, definiranje sportskog događaja i sportska terminologija, vrste sportskih događaja, karakteristike sportskog događaja, značaj sportskog događaja, učesnici sportskog događaja, takmičarski sistemi, osnovne funkcije menadžmenta sportskih događaja, marketing, upravljanje i realizacija sportskog događaja i menadžment sigurnosti sportskih objekata i događaja.		
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo
6. Komentari	Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku	



7. Obaveze studenata							
<i>Prisustvo predavanju, izrada seminarskih radova, ispitne obaveze</i>							
8. Praćenje³⁴ rada studenata							
Pohađanje nastave	0,23	Aktivnost u nastavi	0,24	Seminarski rad	0,53	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci iz 2018. Prema članku 42.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Tufegdžija M. (2012). Menadžment sportskih objekata i događaja. Evropski defendologija centar za naučna, ekonomska, socijalna, bezbjednosna, sociološka, kriminološka istraživanja, Banja Luka, knjiga							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Nešić, M., Lolić V. (2008). <i>Osnove menadžmenta u sportu</i> . Banja Luka: APEIRON							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kvaliteta predmeta bit će procijenjena na temelju kontinuiranog vrednovanja rada i razumijevanja sadržaja (aktivnosti na nastavi), konzultacija sa studentima te provedbe upitnika po završetku kolegija (procjena naučenog, zadovoljstva interakcijom i programom).							

³⁴ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Zdravko Babić, dr. med Prof. dr. sc. Viktor Peršić, dr. med	
Naziv predmeta	Značaj tjelesne konstitucije za sport	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	10+5+5
1. Ciljevi predmeta		
<p>Značaj tjelesne konstitucije za sport je izborni kolegij koji se održava u sklopu nastave na poslijediplomskom specijalističkom studiju Sportska i rehabilitacijska medicina. Antropometrijske karakteristike jedan su od najvažnijih čimbenika koji utječu na uspješnost sportaša u sportu i sportskoj medicini. U kliničkoj medicini antropometrijske karakteristike ukazuju na uhranjenost i druge aspekte zdravlja bolesnika. Cilj predmeta je prikazati različite oblike antropometrijske evaluacije, metode i instrumente kojima se takva evaluacija provodi. Prikazati će se i optimalne antropometrijske karakteristike u različitim sportovima i različitim pozicijama unutar istog sporta, ali i značaj različitih antropometrijskih karakteristika u različitim granama kliničke medicine, osobito kardiologiji. Studenti će biti upoznati s najčešće korištenim normativima i standardima, indeksima, te mjerama sastava tijela i konstitucije koji se koriste u sportu i kliničkoj medicini.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>Opće kompetencije (znanja i vještina):</p> <ul style="list-style-type: none"> - koristiti tiskanu i internet-literaturu, uključujući stručne i znanstvene baze podataka, - samostalno razrađivati pojedine teme, te izraditi i iznositi kvalitetne prezentacije - istraživačkim pristupom usvajati nove metode i tehnike programa vježbanja - prilagođavati se timskom radu te radu u malim grupama, - prosuđivati temeljem problemski orijentiranog razmišljanja, - aktivno i kompetentno raspravljati i razmjenjivati mišljenja i stavove sa kolegama i klijentima <p>Specifične kompetencije (znanja i vještine):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prepoznavati važnosti morfološke antropometrije u sportu, sportskoj i kliničkoj medicini, -poznavanje različitih oblika antropometrijske evaluacije, -poznavanje instrumenata i metoda provođenja različitih oblika antropometrijske evaluacije, -poznavanje optimalnih antropometrijske karakteristike u različitim sportovima i različitim pozicijama unutar istog sporta, -značaj različitih antropometrijskih karakteristika u različitim granama kliničke medicine, osobito kardiologiji, -najčešće korištenim normativi i standardi, indeksi, te mjere sastava tijela i konstitucije koji se koriste u sportu i kliničkoj medicini 		
4. Sadržaj predmeta		



Važnost morfološke antropometrije u sportu, sportskoj i kliničkoj medicini, P 2 sata+S 1 sat
 Antropometrijska evaluacija - instrumenti i metode, P 2 sata+S 1 sat
 Optimalne antropometrijske karakteristike u različitim sportovima, P 2 sata+S 1 sat
 Značaj antropometrijskih karakteristika u različitim granama kliničke medicine, P 2 sata+S 1 sat
 Normativi, standardi, indeksi, te mjere sastava tijela i konstitucije u sportu i kliničkoj medicini. P 2 sata+S 1 sat
 Antropometrijsko mjerenje studenata i voditelja, V 5 sati

5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo _____

6. Komentari
 Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku

7. Obaveze studenata

Studenti su dužni prisustvovati predavanjima, seminarima i vježbama te aktivno sudjelovati u nastavi. Studenti koji će izostati s nastave dužni su položiti kolokvij iz odgovarajućeg dijela gradiva. Na kraju nastave iz polažu usmeni ispit.

8. Praćenje³⁵ rada studenata

Pohađanje nastave	0,33	Aktivnost u nastavi	0,34	Seminarski rad	Eksperimentalni rad
Pismeni ispit		Usmeni ispit	0,83	Esej	Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,5	Referat	Praktični rad
Portfolio					

9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci iz 2018. Prema članku 42.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Mišigoj-Duraković M. Morfološka antropometrija u sportu. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu, 1995.
2. Babić Z, Pintarić H, Mišigoj-Duraković M, Miličić D i sur. Sportska kardiologija, Medicinska naklada Zagreb, 2018.

11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Mišigoj-Duraković, M. Kinantropologija – biološki aspekti tjelesnog vježbanja. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2008.
2. Babić Z, Mišigoj-Duraković M, Matasić H, Jančić J. Croatian Rugby Project-Part I: Anthropometric characteristics, body composition and constitution. J Sports Med Phys Fitness 2001;41(2):250-5.
3. Mišigoj-Duraković M, Matković BR, Ružić L, Duraković Z, Babić Z, Janković S, Ivančić-Košuta M. Body composition and functional abilities in terms of the quality of professional ballerinas. Coll. Antropol. 2001; 25(2): 585-90.

³⁵ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



4. Mornar Jelavić M, Babić Z, Pintarić H. Metabolic syndrome: influence on clinical severity and prognosis in patients with acute ST-elevation myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention. Acta Cardiol 2015; 70(2):149-56
5. Babić Z, Deškin M, Muačević-Katanec D, Erdeljić V, Mišigoj-Duraković M, Metelko Ž. Estimation of physical activity by different questionnaires in overweight subjects and patients with Type 2 diabetes mellitus: Relationship with anthropometric and metabolic variables. Diab.Nutr.Metab.2004; 17(5): 280-289.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Mišigoj-Duraković i sur.	10	10
Babić Z i sur.	10	10
Dopunska literatura	3	10

13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta predmeta bit će procijenjena na temelju kontinuiranog vrednovanja rada i razumijevanja sadržaja (aktivnosti na nastavi i rezultati kolokvija i ispita nakon predavanja), konzultacija sa studentima te provedbe upitnika po završetku kolegija (procjena naučenog, zadovoljstva interakcijom i programom).



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Rajko Miškulin, dr. med.	
Naziv predmeta	Elektrokardiografija u sportaša	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	10+0+5
1. Ciljevi predmeta		
<p>Elektrokardiografija zauzima važno mjesto u početnom probiru sportaša u prevenciji iznenadne srčane smrti te dijagnostici kardiovaskularnih bolesti. Cilj ovog predmeta je upoznati polaznike sa osnovnim principima elektrokardiografije, tehnikama snimanja, interpretacije promjena u elektrokardiografskom zapisu. Uz poseban osvrt na međunarodne preporuke o elektrokardiografiji u sportaša, prepoznati određene elektrokardiografske značajke pojedinih kardiovaskularni bolesti. U prvom redu prepoznati karakteristične promjene u pojedinim nasljednim kanalopatijama, nasljednim kardiomiopatijama te ishemijskoj bolesti srca. Temeljem inicijalno postavljene sumnje odrediti daljnju obradu usmjerenu prema definiranju kardiovaskularne bolesti te procjenu rizika za nastup iznenadne srčane smrti u sportaša.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>Studenti trebaju:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naučiti osnove elektrokardiografije, princip rada i tehnike snimanja te interpretacije elektrokardiografskog zapisa • Prepoznati karakteristične elektrokardiografske promjene koje podižu sumnju na postojanje određenih kardiovaskularnih bolesti • Naučiti napraviti procjenu rizika za iznenadnu srčanu smrt u sportaša te usmjeriti daljnju obradu kardiovaskularnih bolesti 		
4. Sadržaj predmeta		
<p>Zdravstveni djelatnici koju su zainteresirani za elektrokardiografiju odnosno korištenje elektrokardiografije u početnom probiru sportaša u procjeni rizika za postojanje kardiovaskularne bolesti odnosno iznenadne srčane smrti, imat će koristi od ovog izbornog predmeta.</p> <p>Studenti trebaju naučiti osnove elektrokardiografije, tehnike snimanja te interpretacije elektrokardiografskog zapisa. Također, trebaju naučiti prepoznavati karakteristične elektrokardiografskih promjena kod određenih kardiovaskularnih bolesti poput nasljednih kanalopatija, kardiomiopatija, ishemijske bolest srca, aritmija i smetnji provodnje. Temeljem međunarodnih preporukama o elektrokardiografiji u sportaša te smjernicama o sposobnosti sportaša s kardiovaskularnim bolestima za provođenje sportskih aktivnosti Američkog kardiološkog društva (American Heart Association/ American College of Cardiology) temeljem</p>		



elektrokardiografskih promjena provesti stratifikaciju rizika za postojanje kardiovaskularnih bolesti te rizika za iznenadnom srčanom smrću u sportaša.

5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo _____

6. Komentari
Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku

7. Obaveze studenata
Redovito pohađanje nastave. Očekuje se aktivno sudjelovanje studenata u obliku rasprave i rješavanja dodijeljenih zadataka u vježbama.

8. Praćenje³⁶ rada studenata

Pohađanje nastave	0,25 ECTS	Aktivnost u nastavi	0,25 ECTS	Seminarski rad	0,5 ECTS	Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,75 ECTS	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,25	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu
Način provjere znanja provodi se u skladu s Pravilnikom o studijima Sveučilišta u Rijeci. Studenti samostalno pripremaju prezentaciju o odabranoj temi iz elektrokardiografije u sportaša koja će se ocjenjivati.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Barić Lj i sur. Elektrokardiografija u praksi. Lek, Zagreb d.o.o.: Zagreb, 2003.
- Grupa autora. Sportska kardiologija; Babić, Zdravko (ur.) Zagreb, Medicinska naklada, 2018
- Sharma S, Drezner JA, Baggish A et al; International recommendations for electrocardiographic interpretation in athletes, Eur Heart J. 2018 Apr 21;39(16):1466-1480
- Maron BJ, Zipes DP, Kovacs RJ; Eligibility and Disqualification Recommendations for Competitive Athletes With Cardiovascular Abnormalities: Preamble, Principles, and General Considerations: A Scientific Statement From the American Heart Association and American College of Cardiology. Circulation. 2015 Dec 1;132(22):e256-61.

11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Corrado D, Biffi A, Basso C, Pelliccia A, Thiene G. 12-lead ECG in the athlete: physiological versus pathological abnormalities. Br J Sports Med 2009;43:669–76
- Harmon KG, Asif IM, Maleszewski JJ, et al. Incidence, etiology, and comparative frequency of sudden cardiac death in NCAA Athletes: a decade in review. Circulation 2015;132:10–9

³⁶ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



3. Drezner JA, Ackerman MJ, Anderson J, et al. Electrocardiographic interpretation in athletes: the 'Seattle criteria'. Br J Sports Med 2013;47: 122–4.
4. Corrado D, Pelliccia A, Bjornstad HH, et al. Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol. Consensus Statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2005;26:516–24

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Na kraju nastave provodi se anonimna anketa među studentima o kolegiju (sadržaj i kvaliteta nastave).



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Tamara Turk Wensveen, dr. med.	
Naziv predmeta	Endokrinologija sporta-utjecaj hormona na uspješnost sportaša	
Studijski program	Poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina	
Status predmeta	izborni	
Godina	1.godina	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	10P+10S
1. Ciljevi predmeta		
<p>Razumjeti utjecaj fizičke aktivnosti na endokrinološki sustav. Kroz sustav predavanja i seminara upoznati se s osima hipotalamus-hipofiza-periferni organi (štitnjača, gušterača, nadbubrežna žlijezda, gonade). Razumjeti međusobne odnose akutnog i kroničnog stresa u tjelovježbi i imunoendokrinoloških promjena. Naučiti prepoznati patološka stanja vezana za endokrini sustav u sportaša. Nastava će se održati u obliku izbornog kolegija koji sadrži 10 sati predavanja i 10 sati seminara koje će studenti odraditi kroz samostalne aktivnosti sa ukupnim radnim opterećenjem od 2 ECTS boda.</p> <p>Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku.</p>		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Upisan poslijediplomski specijalistički studij Sportska i rehabilitacijska medicina		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>Razvijanje općih kompetencija (znanja i vještina):</p> <ul style="list-style-type: none"> - svladavanje sadržaja kolegija kroz istraživački pristup - osposobljavanje za samostalno korištenje internet-literature i pojedinih baza podataka - rad u timu, malim grupama, problemski orijentirano razmišljanje - samostalna razrada pojedine teme, te izrada i iznošenje kvalitetne prezentacije - aktivno, kompetentno i informirano kritičko sudjelovanje u raspravi, razmjeni mišljenja i stavova, raspravljanje uz uvažavanje činjenica i sugovornika <p>Razvijanje specifičnih kompetencija (znanja i vještina):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polaznici će nakon odslušane i položene nastave razumjeti osnovne interakcije endokrinoloških osi - Polaznici će nakon odslušane i položene nastave biti sposobni prepoznati i dijagnosticirati neka najvažnija patološka stanja vezana za endokrini sustav u sportaša poput poremećaja funkcije štitnjače ili utjecaja šećerne bolesti na fizičku aktivnost i obratno. 		
4. Sadržaj predmeta		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Utjecaj vježbanja na HPA(hipotalamo-pituitararno-adrenalna) os 2. Odnos vježbanja i GH-IGF-I osi 3. Vježbanje i funkcija štitne žlijezde 4. Utjecaj vježbanja na reproduktivni sustav 5. Interakcije akutnog i kroničnog stresa u tjelovježbi i komponenata imunoendokrinog sustava 6. Hormoni kao doping agensi 		



7. Poremećaji funkcije štitne žlijezde i šećerna bolest u sportaša							
5. Vrsta izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja			<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci			
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice			<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža			
	<input type="checkbox"/> vježbe			<input type="checkbox"/> laboratorij			
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu			<input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad			
	<input type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> ostalo _____			
6. Komentari		Nastavu će biti moguće izvoditi i pratiti po sistemu učenja na daljinu i na engleskom jeziku					
7. Obaveze studenata							
Studenti su dužni prisustvovati predavanjima i seminarima te aktivno sudjelovati u nastavi.							
8. Praćenje ³⁷ rada studenata							
Pohađanje nastave	0.33	Aktivnost u nastavi	0.34	Seminarski rad	0.33	Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.5	Usmeni ispit	0.5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci iz 2018. Prema članku 42.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Williams Textbook of Endocrinology 12th Edition. Elsevier. Chapter 26. Hormones and Athletic Performance. Endocrinology of Physical Activity and Sport 3rd Edition 2020. Humana Press.							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kvaliteta predmeta biti će procijenjena na temelju kontinuiranog vrednovanja rada i razumijevanja sadržaja (aktivnosti na nastavi i rezultati kolokvija, seminara I ispita nakon predavanja), konzultacija sa studentima te provedbe upitnika po završetku kolegija (procjena naučenog, zadovoljstva interakcijom i programom).							

³⁷VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.