

Medicinski fakultet u Rijeci

## IZVEDBENI NASTAVNI PLAN 2023/2024

Za kolegij

### Sportska fiziologija

Studij:	<b>Medicina (R)</b> (izborni) Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij
Katedra:	<b>Katedra za fiziologiju, imunologiju i patofiziologiju</b>
Nositelj kolegija:	<b>prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med.</b>
Godina studija:	<b>2</b>
ECTS:	<b>1.50</b>
Stimulativni ECTS:	<b>0.00 (0.00%)</b>
Strani jezik:	<b>Ne</b>

## **Podaci o kolegiju:**

Upoznati studente sa sportskim treningom, koji ima za cilj razviti izuzetne sposobnosti u sportaša, te zbog toga zahtjeva dobro poznavanje

Turistički sportovi, koji su sve češće i akrobatski, zahtijevaju dobro poznavanje fiziologije svakog sporta, te mogućih komplikacija.

Studenti će tijekom ovog kolegija biti osposobljeni da lakše savladaju stručne discipline i predmete kliničke medicine viših godina studija, te da bolje razumiju ulogu liječnika u sportskoj medicini.

### **Fiziologija sporta:**

fiziološke promjene u srčanom radu tijekom mišićnog rada i karakteristike tih promjena u sportaša. Fiziološke promjene u protoku krvi kroz mišićni sustav. Programiranje i kontrola treninga i njihove psihofizičke odrednice. Umor. Pretreniranost.

Biološka povratna sprega (biofeedback). Fiziologija aerobne vježbe

Problemski seminari: prikaz kardiovaskularnih i respiracijskih problema u treniranih sportaša. Praksa bazirana na dokazima.

Specifična prehrana sportaša. Pretilost.

Najčešće ozljede sportaša vezane uz odgovarajuće sportove.

Procjena u kineziološkoj fiziologiji. Uređaji za doziranje tjelesno opterećenje, spirometrija, minutni volumen disanja, procjena funkcije srčanog i žilnog sustava, mjerenje primitka kisika, procjena energetske potrošnje.

Fiziologija alpinizma: fiziološki problemi pri niskom tlaku kisika. Planinarenje: kako planirati osvajanje planinskih vrhunaca, te opasnosti.

Problemi pri letenju: sportsko letenje, padobranstvo i let u svemir.

Fiziologija ronjenja: fiziološki problemi pri visokom tlaku kisika. Ronjenje i dekompresijska bolest. S.C.U.B.A.-ronjenje i opasnosti. Speleoronjenje.

## **Popis obvezne ispitne literature:**

1. Guyton AC, Hall JE. Medicinska fiziologija, Medicinska naklada, jedanaesto izdanje, Zagreb, 2006.
2. Gamulin S, Marušić M, Kovač Z i sur. Patofiziologija, Medicinska naklada, šesto izdanje, Zagreb, 2005. (odabrana poglavlja).
3. Matković B. Ružić L.: Fiziologija sporta i vježbanja, Odjel za izobrazbu trenera Društvenog veleučilišta u Zagrebu, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 2009.

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

## **Popis dopunske literature:**

1. Heimer S. Matković B. : Kineziološka fiziologija u: Priručnik za športske trenere. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, 1997 (odabrana poglavlja).
2. Pećina M.:Športska medicina, Medicinska naklada, Zagreb, 2003.
3. Smerke Z. :Planinarstvo i alpinizam

Svi dostupni časopisi iz područja sportske medicine.

Internet i razne baze podataka (PubMed, Ovid...) za pretraživanje najnovijih objavljenih članaka iz područja sportske medicine.

## **Nastavni plan:**

### **Predavanja popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

#### **P1: Promjene u kardiovaskularnom i respiracijskom sustavu tijekom tjelesne aktivnosti**

Fiziološke promjene u srčanom radu tijekom mišićnog rada i karakteristike tih promjena u sportaša

#### **P2: Pretreniranost**

Programiranje i kontrola treninga i njihove psihofizičke odrednice. Umor. Pretreniranost.

#### **P3: Fiziologija alpinizma; Kronična visinska bolest**

Fiziološki problemi pri niskom tlaku kisika. Planinarenje: kako planirati osvajanje planinskih vrhunaca, te opasnosti. Kronična visinska

#### **P4: Fiziologija ronjenja**

Fiziološki problemi pri visokom tlaku kisika. Ronjenje i dekompresijska bolest. S.C.U.B.A.-ronjenje i komplikacije

#### **P5: Tjelesna aktivnost i imunološki odgovor**

Promjene urođene i stečene imunosti tijekom intenzivne sportske aktivnosti

#### **P6: Ergogene substance**

Opis ergogenih substanci. Doping

#### **P7: Sportska prehrana**

Specifična prehrana sportaša.

#### **P8: Sportske ozljede**

Prikaz najčešćih ozljeda sportaša karakterističnih za pojedine sportove

#### **P9: Tjelesna aktivnost u osoba treće životne dobi**

Sport u osoba treće životne dobi. Promjene regenerativnih sposobnosti u trećoj životnoj dobi.

Posljedice fizičke neaktivnosti.

#### **P10. Tjelesna aktivnost i CNS funkcije**

Stjecanje, održavanje i poboljšavanje psihomorfoloških sposobnosti tijekom intenzivnog napora. Odgovor CNS-a.

#### **P11: Paraolimpijski sport**

Sport u osoba s posebnim potrebama

### **Seminari popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

#### **S1: Aerobna i anaerobna tjelesna aktivnost**

Fiziologija aerobne i anaerobne vježbe

#### **S2: Tjelesna aktivnost i reumatske bolesti**

Specifičnosti tjelesne aktivnosti u reumatskim bolestima

#### **S3: Astma i sport**

Promjene respiracijskog sustava kod astmatičnih bolesnika tijekom intenzivnog tjelesnog napora

#### **S4: Tjelesna aktivnost i KOBP**

Razumijeti učinak i komplikacije tjelesne aktivnosti u bolesnika s KOBP

### **S5: Endokrinološke bolesti i tjelesna aktivnost**

Razumijeti sportske aktivnosti u osoba s diabetes mellitusom; Poremećaj funkcije kore nadbubrežnih žlijezda i sport

### **S6: Poremećaji GIT-a i sport**

Razumijeti specifičnosti intenzivnog tjelesnog napora u pacijenata s IBD, Iritabilnim colonom.

### **S7: Poremećaji kardiovaskularnog i respiracijskog sustava i sport**

Razumijeti

promjene u protoku krvi kroz mišiće i prilagodbu cirkulacijskog sustava tijekom umjerenog mišićnog rada i u treniranih sportaša.

Prikaz kardiovaskularnih i respiracijskih bolesti i sportske aktivnosti.

## **Obveze studenata:**

**Redovito pohađanje nastave.**

## **Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):**

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem **Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci**, te prema **Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci** (usvojenog od strane Fakultetskog vijeća).

Rad studenta na predmetu vrednuje se i ocjenjuje **tijekom nastave i na završnom ispitu**. Ukupan postotak uspješnosti studenta tijekom nastave čini do 70% ocjene, a na završnom ispitu 30% ocjene.

Zaključna usmena prezentacija određenog dijela gradiva ovog predmeta, bit će obvezni dio završnog ispita.

## **Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:**

-

# SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2023/2024

Sportska fiziologija

<b>Predavanja</b> (mjesto i vrijeme / grupa)	<b>Seminari</b> (mjesto i vrijeme / grupa)
<b>08.04.2024</b>	
P1: Promjene u kardiovaskularnom i respiracijskom sustavu tijekom tjelesne aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 18:30) [214]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ SF</li></ul></li></ul>	
prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. [214]	
<b>25.04.2024</b>	
P2: Pretreniranost: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 19:45) [214]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ SF</li></ul></li></ul> P3: Fiziologija alpinizma; Kronična visinska bolest: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 19:45) [214]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ SF</li></ul></li></ul> P4: Fiziologija ronjenja: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 19:45) [214]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ SF</li></ul></li></ul>	
prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. [214]	
<b>16.05.2024</b>	
P5: Tjelesna aktivnost i imunološki odgovor: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:30 - 20:30) [214]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ SF</li></ul></li></ul> P6: Ergogene substance: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:30 - 20:30) [214]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ SF</li></ul></li></ul> P9: Tjelesna aktivnost u osoba treće životne dobi: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:30 - 20:30) [214]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ SF</li></ul></li></ul>	
prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. [214]	
<b>20.05.2024</b>	
P7: Sportska prehrana: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (08:15 - 09:45) [214]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ SF</li></ul></li></ul>	
prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. [214]	
<b>27.05.2024</b>	
P8: Sportske ozljede: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (19:50 - 21:20) [214]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ SF</li></ul></li></ul>	
prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. [214]	
<b>07.06.2024</b>	

<p>P10. Tjelesna aktivnost i CNS funkcije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (19:30 - 21:45) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SF</li> </ul> </li> </ul> <p>P11: Paraolimpijski sport:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (19:30 - 21:45) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SF</li> </ul> </li> </ul>	
<p>prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. <sup>[214]</sup></p>	
<p><b>10.06.2024</b></p>	
	<p>S1: Aerobna i anaerobna tjelesna aktivnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (16:00 - 21:15) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SF</li> </ul> </li> </ul> <p>S2: Tjelesna aktivnost i reumatske bolesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (16:00 - 21:15) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SF</li> </ul> </li> </ul> <p>S3: Astma i sport:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (16:00 - 21:15) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SF</li> </ul> </li> </ul> <p>S4: Tjelesna aktivnost i KOBP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (16:00 - 21:15) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SF</li> </ul> </li> </ul> <p>S5: Endokrinološke bolesti i tjelesna aktivnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (16:00 - 21:15) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SF</li> </ul> </li> </ul> <p>S6: Poremećaji GIT-a i sport:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (16:00 - 21:15) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SF</li> </ul> </li> </ul> <p>S7: Poremećaji kardiovaskularnog i respiracijskog sustava i sport:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (16:00 - 21:15) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SF</li> </ul> </li> </ul>
<p>prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. <sup>[214]</sup></p>	

### Popis predavanja, seminara i vježbi:

PREDAVANJA (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
P1: Promjene u kardiovaskularnom i respiracijskom sustavu tijekom tjelesne aktivnosti	2	ONLINE
P2: Pretreniranost	2	ONLINE
P3: Fiziologija alpinizma; Kronična visinska bolest	2	ONLINE
P4: Fiziologija ronjenja	1	ONLINE
P5: Tjelesna aktivnost i imunološki odgovor	1	ONLINE
P6: Ergogene substance	1	ONLINE
P7: Sportska prehrana	2	ONLINE
P8: Sportske ozljede	2	ONLINE
P9: Tjelesna aktivnost u osoba treće životne dobi	2	ONLINE
P10. Tjelesna aktivnost i CNS funkcije	2	ONLINE
P11: Paraolimpijski sport	1	ONLINE

<b>SEMINARI (TEMA)</b>	<b>Broj sati</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
S1: Aerobna i anaerobna tjelesna aktivnost	1	ONLINE
S2: Tjelesna aktivnost i reumatske bolesti	1	ONLINE
S3: Astma i sport	1	ONLINE
S4: Tjelesna aktivnost i KOBP	1	ONLINE
S5: Endokrinološke bolesti i tjelesna aktivnost	1	ONLINE
S6: Poremećaji GIT-a i sport	1	ONLINE
S7: Poremećaji kardiovaskularnog i respiracijskog sustava i sport	1	ONLINE

**ISPITNI TERMINI (završni ispit):**

---