

Datum: Rijeka, 14. srpnja 2020.

Kolegij: BIOMEHANIKA

Voditelj: Dr.sc. Hrvoje Vlahović, prof.reh.

Katedra: Katedra za fizioterapiju

Studij: Prediplomski stručni studij

Naziv studija:

Fizioterapija redovni

Izaberite jedan od ponuđenih

Godina studija: 1

Akadska godina: 2020./2021.

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN

Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):

Kolegij Biomehanika namijenjen je osposobljavanju studenata za opće razumijevanje i primjenu mehaničkih zakonitosti na gibanje muskuloskeletnog sustava. Upoznati studenta s metodologijom pristupa biomehanici ljudskog pokreta i prenijeti mu znanja koje će moći primjenjivati u daljnjem svladavanju programa studija, u budućem znanstvenoistraživačkom, kao i stručnom radu.

Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi:

- Razumijevanje problematike biomehanike u kineziologiji;
- razvijanje znanja i kompetencija u primjeni biomehaničkog pristupa na analizu sportskih i patoloških lokomocija;
- kritičko usvajanje mogućnosti primjene biomehanike na raznovrsne probleme pojedinih kinezioloških disciplina i dodirnih područja (ergonomije, medicine, bioinženjerstva).

Studenti će moći:

- razumjeti temeljnu metodologiju biomehaničke analize ljudskog kretanja;
- biomehaničko će znanje stvoriti potrebnu vezu između anatomskih i fizioloških spoznaja o lokomotornom sustavu i kinezioloških svojstava raznovrsnih kretnih struktura

Popis obvezne ispitne literature:

Prof.dr.sc. Dragica Bobinac: Interna skripta "Osnove biomehanike"
Prof.dr.sc. Milivoj Dujmović, prof.dr.sc. Dragica Bobinac: "Osnove anatomije"

Popis dopunske literature:

Mile Dželalija, Nikola Rausavljević: "Biomehanika sporta"

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

Osnove biomehanike i mehanike

Biomehanika u kineziologiji

Povijest biomehanike

Geometrijske značajke čovječjeg tijela

Određivanje parametara segmenata tijela

Biomehanička svojstva muskuloskeletnog sustava

Neuromuskularni sustav

Biomehanička svojstva mišića

Poluge

Metode mjerenja u biomehanici

Procjena kinematskih veličina gibanja

Kinetičke veličine i njihovo mjerenje

Mjerenje sila reakcije podloge

Biomehaničke karakteristike kinetičkog sustava

Kinematografija, tenziometrija, dinamometrija, kineziometrija

Fiziološki i biomehanički aspekti izokinetike

Primjena izokinetike u kondicioniranju mišića i rehabilitaciji

Izokinetičko testiranje po segmentima

Opći principi modeliranja

Vrste i razvoje modela

Primjeri simulacija i vizualizacija

Patobiomehanika

Robotika, bionika i biomehanička svojstva proteza

Pedobarografija

Određivanje parametara inercije

Elektromiografija

postupci prikupljanja EMG signala u elektromiografiji

Funkcionalna električna stimulacija

Stereofotogrametrijska registracija gibanja

Mjerenje sila pomoću platforme za mjerenje komponenata sile

Popis seminara s pojašnjenjem:

Unesite tražene podatke

Popis vježbi s pojašnjenjem:

Oblik, građa, proporcije čovječjeg tijela, osnovni položaji i pokreti
Procjena posture
Biomehaničke karakteristike kinetičkog sustava
Metode mjerenja biomehaničkih karakteristika kinetičkog sustava
Biomehaničke karakteristike kinematičkog sustava
Metode mjerenja biomehaničkih karakteristika kinematičkog sustava
Pedobarografija
Funkcionalna električna stimulacija
Kineziometrijska metoda – senzori
Elektromiografija
Izokinetika

Obveze studenata:

Unesite tražene podatke.

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

Tko može pristupiti završnom ispitu:

Studenti koji su bili redoviti na obveznim predavanjima i vježbama.

Ocjenjivanje u ECTS sustavu vrši se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća:

A – 90 - 100% bodova

B – 75 - 89,9%

C – 60 - 74,4%

D -- 50 - 59,9%

Ocjene u ECTS sustavu prevode se u broječni sustav na sljedeći način:

A = izvrstan (5)

B = vrlo dobar (4)

C = dobar (3)

D = dovoljan (2)

Broj bodova na pismenom kolokviju:

-broj točnih odgovora:

25-31 = 30 bodova, dovoljan 2

32-38 = 35 bodova, dobar 3

39-45 = 42 boda, vrlo dobar 4

46-50 = 50 bodova, izvrstan 5

Broj bodova na usmenom ispitu:

Dovoljan 2 = 15 bodova

Dobar 3 = 25 bodova

Vrlo dobar 4 = 35 bodova

Izvrstan 5 = 45 bodova
 Prisutnost na nastavi = 5 bodova

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Unesite tražene podatke

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij kao i ispitni termini nalaze se na mrežnim stanicama Katedre za fizioterapiju.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2019./2020. godinu)

Raspored nastave

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
06.10.2020.	P1,2(9-11) Z7			Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.
13.10.2020.	P3,4(9-11) Z7			Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.
20.10.2020.	P5,6(9-11) Z7			Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.
27.10.2020.	P7,8(9-11) Z7			Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.
29.10.2020.	P9,10(9-11) Z2			Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.
03.11.2020.	P11,12(9-11) Z7			Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.
05.11.2020.	P13,14(9-11) Z2			Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.
10.11.2020.	P15,16(9-11) Z7			Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.
12.11.2020.	P17,18(9-11) Z2			Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.
17.11.2020.	P19,20(9-11) Z7			Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.
19.11.2020.	P21,22(8-10) Z2			Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.
24.11.2020.	P23,24(9-11) Z7			Roberto Čaćan, mag.phys.
26.11.2020.	P25,26(9-11) Z7			Jasna Lulić Drenjak, prof.
01.12.2020.	P27,28(8-10) Z6			Jasna Lulić Drenjak, prof.
03.12.2020.	P29,30(9-11) Z7			Jasna Lulić Drenjak, prof.
08.12.2020.			V 1grupa (8-11)	Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.
10.12.2020.			V 2grupa (8-11)	Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.
15.12.2020.			V 3grupa (8-11)	Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.
17.12.2020.			V 1grupa (8-11)	Jasna Lulić Drenjak, prof.
22.12.2020.			V 2grupa (8-11)	Jasna Lulić Drenjak, prof.

24.12.2020.			V 3grupa (8-11)	Jasna Lulić Drenjak, prof.
12.01.2021.			V 1grupa (8-11)	Roberto Čaćan, mag.phys.
14.01.2021.			V 2grupa (8-11)	Roberto Čaćan, mag.phys.
19.01.2021.			V 3grupa (8-11)	Roberto Čaćan, mag.phys.
21.01.2021.			V 1grupa (8-11)	Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.
16.01.2020.			V 2grupa (8-11)	Dr.sc. H.Vlahović, prof.reh.

Popis predavanja, seminara i vježbi:

P	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
	Ukupan broj sati predavanja		

S	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
	Ukupan broj sati seminara		

V	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
	Ukupan broj sati vježbi		

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	
2.	
3.	
4.	