

**Visoka škola Ivanić-Grad u Ivanić-Gradu**

**Izvedbeni plan za akademsku godinu 2022./2023.**

**Specijalistički diplomski stručni studij**

**Protetika, ortotika i robotika**



**Ivanić-Grad, srpanj 2022.**

**Izvedbeni plan 2022./2023. Specijalistički diplomski stručni studij fizioterapije  
(redovni/izvanredni) – 1. godina**

Naziv predmeta	Sem	ECTS	P	V	S	Nositelj/Sunositelj	Predavanja	Grupe	Vježbe	Grupe	Seminari	Grupe
Kemija s tehnologijom izrade materijala	1	6	2	0	1	M. Kovač	M. Kovač	1red+1izv	-	0	M. Kovač, A. Lovrič, M. Kušec	0
Kineziološka priprema sportaša s invaliditetom	1	6	1	2	1	G. Bobić	G. Bobić	1red+1izv	G. Bobić, D. Eldić, D. Maravić, B. Andrušić	1red+1izv	G. Bobić	0
Protetika i ortotika	1	6	1	1	1	S. Janković	S. Janković	1red+1izv	S. Janković, N. Dobrijević	1red+1izv	S. Janković	1red+1izv
Specijalna poglavlja u biomehanici	1	6	2	1	0	D. Tovernić	D. Tovernić	1red+1izv	D. Tovernić, K. Šoš	4red+4izv	-	0
Specijalne teme iz bioetike	1	4	1	0	2	M. Marinčić V. Šipuš	M. Marinčić	1red+1izv	-	0	M. Marinčić V. Šipuš	1red+1izv
<b>Ukupno:</b>		<b>28</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>							
Fizioterapijska procjena u protetici i ortotici	2	5	1	2	0	J. Šubarić	J. Šubarić	1red+1izv	J. Šubarić, N. Dobrijević	1red+1izv	-	0
Fizioterapijska procjena u robotici	2	5	1	0	2	M. Tomaj	M. Tomaj	1red+1izv		0	M. Tomaj, P. Krstičević	0
Informatička podrška u protetici, ortotici i robotici	2	6	2	2	0	D. Katović	D. Katović	1red+1izv	D. Katović	0	-	0
Klinička praksa I	2	8	0	6	0	S. Janković, M. Tomaj	-	-	I. Rajnpreht Folnegović	1red+1izv	-	0
Protetička i ortotička pomagala	2	4	1	1	0	S. Janković	S. Janković	1red+1izv	S. Janković, N. Dobrijević	1red+1izv	-	0
Tjelesna i zdravstvenakultura	1	0	0	2	0	G. Bobić	-	0	G. Bobić	1red+1izv	-	0

Ukupno:		28	5	13	0							
<b>IZBORNI PREDMETI</b>												
Biomehatronika	2	3	1	0	1	D. Tovernić	D. Tovernić K. Šoš	1red+1izv	-	-	D. Tovernić, K. Šoš	1red+1izv
Motorička kontrola osoba s invaliditetom	2	5	1	1	1	G. Bobić, T. T. Bobić	G. Bobić, T. T. Bobić	1red+1izv	G. Bobić, T. T. Bobić	1red+1izv	G. Bobić, T. T. Bobić	1red+1izv
Strani jezik (engleski jezik i njemački jezik)	2	3	0	0	2	D. Huljenić	-	0	D. Huljenić	1red+1izv	-	0

**Izvedbeni plan 2022./2023. Specijalistički diplomski stručni studij  
fizioterapije (redovni/izvanredni) – 2. godina**

Naziv predmeta	Sem	ECTS	P	V	S	Nositelj	Predavanja	Grupe	Vježbe	Grupe	Seminari	Grupe
Klinička praksa II	3	9	0	8	0	M. Tomaj S. Janković	-	-	N. Dobrijević F. Mikšić	1red+1izv	-	0
Metodologija pisanja znanstvenog rada	3	5	2	0	2	M. Marinčić, G. Bobić, M. Žulec M.Tomaj, V. Šipuš	M. Marinčić, G. Bobić, M. Žulec, M.Tomaj, V. Šipuš	1red+1izv	-	0	M. Marinčić, G.Bobić, M.Tomaj, M. Žulec, A. Lovrić, V. Šipuš	1red+1izv
Rehabilitacijske smjernice za amputirane osobe	3	5	2	1	0	S. Janković, N. Kauzlarić	S. Janković	1red+1izv	S. Janković	1red+1izv	-	0
Rehabilitacijske smjernice za osobe s ortotičkim pomagalima	3	3	1	1	0	J. Šubarić	J. Šubarić	1red+1izv	J. Šubarić, M. Čačić	1red+1izv	-	0
Robotika gornjih ekstremiteta	3	4	1	0	2	M. Tomaj	M. Tomaj	1red+1izv	-	0	M. Tomaj, P. Krstičević	1red+1izv
Robotika trupa	3	4	2	0	1	M. Tomaj	M. Tomaj	1red+1izv	-	0	M. Tomaj, D. Martinović	1red+1izv
<b>Ukupno:</b>		<b>30</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>6</b>							

Izrada i obrana diplomskog rada	4	7	0	6	0				-	0		
Klinička praksa III	4	7	0	6	0	M. Tomaj J. Šubarić	-		B. Soldo	1red+1izv	-	-
Primjena robotike u rehabilitaciji donjih ekstremiteta	4	4	1	0	2	M. Tomaj	M. Tomaj	1red+1izv	-	-	M. Tomaj, P. Krstičević, N. Dobrijević, M. Čačić	0
Robotika ortopedskih i traumatoloških bolesnika	4	2	1	1	0	M. Tomaj	M. Tomaj	1red+1izv	M. Čačić, N. Dobrijević	1red+1izv	-	0
Robotika neuroloških bolesnika	4	3	1	0	2	M. Tomaj	M. Tomaj	1red+1izv	-	0	M. Tomaj, P. Krstičević, D. Martinović, N. Dobrijević	1red+1izv
Robotika u dječjoj rehabilitaciji	4	4	2	1	0	M. Tomaj	M. Tomaj	1red+1izv	M. Tomaj, P. Krstičević	1red+1izv	-	0
Ukupno:		26	5	14	4							
<b>IZBORNI PREDMETI</b>												
Profesionalna rehabilitacija	4	4	2	0	1	S. Janković, M. Muftić	S. Janković, M. Muftić	1red+1izv	-	-	S. Janković, M. Muftić	1red+1izv
Pedobarografija	4	4	1	1	2	S. Janković, M. Muftić	S. Janković, M. Muftić	1red+1izv	S. Janković, M. Muftić	1red+1izv	S. Janković, M. Muftić	1red+1izv
Ergonomija protetike i ortotike	4	4	2	0	1	J. Car	J. Car,	1red+1izv	-	-	J. Car, D. Tovernić	1red+1izv



---

---

**VISOKA ŠKOLA**  
Ivanić-Grad

## Nastavnici i suradnici koji izvode nastavu u akademskoj godini 2021./2022.

Redni broj	Ime i prezime	E-mail
1.	Doc. dr. sc. Mile Marinčić, prof.v.š.	dekanat@vsig.hr
2.	Doc.dr.sc. Mirna Žulec, mag.med.techn., prof.v.š.	mirna.zulec@gmail.com
3.	Doc. dr. sc. Tatjana Trošt Bobić, pred.	ttrostbobic@vsig.hr
4.	Dr. sc. Slavica Janković, v. pred.	slavica.jankovic@vevu.hr
5.	Dr.sc. Ana Lovrić, mag.ing.agr.	ana.lovric@yahoo.com
6.	Prim.mr.sc. Neven Kauzlarić, dr.med.	predstojnik.rop@kbc-zagreb.hr
7.	Josip Šubarić, dipl. physioth. pred.	josip.subaric10@gmail.com
8.	Petra Krističević, bacc. physioth.	petrkrsticevic1@gmail.com
9.	Goran Bobić, prof. fiz. kult., pred.	goran.bobic@skole.hr
10.	Jasmina Car, mag. physioth., pred.	car.jasmina617@gmail.com
11.	Danijela Huljenić, prof. engl. i hrv. jez., pred.	danijela.huljenic@skole.hr
12.	Mark Tomaj, mag. physioth., pred.	mark.tomaj@gmail.com
13.	Denis Tovernić, prof. fizike, pred.	denis.tovernic@zg.t-com.hr
14.	prim. Marina Kovač, dr. med., spec. psih. med., pred.	marina.kovac@bolnicapopovaca.hr
15.	Doc.dr.sc. Darko Katović, prof.fiz.kult.	darko.katovic@gmail.com
16.	Prof.dr.sc. Mirsad Muftić,	mhs@bih.net.ba
17.	Ivana Rajnpreht Folnegovic, dr.med.	ivana.rajnpreht.folnegovic@poliklinika.com.hr
18.	Valentina Šipuš, mag. paed. et cath.	valentina.sipus@ivanic-grad.hr
19.	Blaž Soldo, bacc.physioth.	soldobl@gmail.com
20.	Mirna Golubić, bacc.physioth.	mirna.golubic@poliklinika-glavic.hr
21.	Jelena Tomić, bacc.physioth.	jelenatomic905@gmail.com
22.	Manuela Kušec, prof.fizike i kemije	manuela.kusec@gmail.com
23.	Dario Maravić, mag.cin., pred.	dario713@gmail.com
24.	Branimir Andrušić, mag.cin	branimir.andrusic@skole.hr
25.	Nikola Dobrijević, dipl.physioth.	nikola.dobrijevic91@gmail.com
26.	Krešimir Šoš, mag.cin	sos.kresimir@gmail.com
27.	Dejan Eldić, mag.cin.	dejaneldic@gmail.com
28.	Filip Mikšić, bacc.physioth.	fmiksic365@gmail.com
29.	Matej Čačić, mag.physioth.	cacic.matej96@gmail.com
30.	Danijela Martinović, dipl.physioth., pred.	danijela_martinovic@live.com

Konzultacije sa profesorima i suradnicima iz vanjske suradnje održavat će se prije nastave ili u dogovoru sa profesorom.

## Primarni prostor izvođenja nastave

Nastava se održava u prostorijama Visoke škole Ivanić-Grad u Ivanić- Gradu kako slijedi:

- na adresi Moslavačka 13 nastava se održava prema rasporedu u dvoranama: B1, B2, B3, B4

Klinička praksa će se odvijati u prostorijama Opće županijske bolnice Požega na adresi Osječka ulica 107, Požega, Poliklinika Sveta Nedelja na adresi ulice dr. Franje Tuđmana 14, kao i u Poliklinici Glavić Zagreb, na adresi ulice Marijana Derenčina 3 te u Kliničkom zavodu za rehabilitaciju i ortopedska pomagala u Zagrebu, na adresi Božidarevićevoj 1.



## 4.5. OPIS OBAVEZNIH I IZBORNIH PREDMETA

Tablica 7

4.1.2. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Mile Marinčić, v. pred. Valentina Šipuš, mag. rel. ped. i cath.	1.6. Godina studija	1. (1. semestar)
1.2. Naziv predmeta	<b>Specijalne teme iz bioetike</b>	1.7. Bodov na vrijedn ost (ECTS)	4
1.3 Suradnici		1.8. Način izvođe nja nastave (broj sati P+V+S +e- učenje)	15P+30S
1.4 Studijski program (preddiplmski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.9. Očekiv ani broj studena ta na predme tu	35
1.5. Status predmeta	Obavezan	1.10. Ra zina primjen e e- učenja (1, 2, 3 razina), postota k izvođe nja predme ta online (maks. 20%)	
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Osnovni cilj kolegija je usvajanje znanja, vještina i stjecanje kompetencija za rješavanje etičkih problema i dilemma, te produbljanje spoznaja studenata koje		

	<p>su stekli kao prvostupnici fizioterapije. Kroz nastavni sadržaj će se u okviru temeljnoga cilja nastojati ostvariti sljedeće podciljeve: 1) stjecanje znanja o posljedicama znanstveno-tehnološkog (i svega onoga što taj znanstveno-tehnološki napredak sa sobom nosi) napretka na moral i etiku u medicini s posebnim osvrtom na fizioterapiju; 2) osposobljavanje studenata/ica za argumentiranu analizu, raspravu, te iznalaženje najboljih etičkih rješenja; 3) ukazivanje na novija strujanja u okviru bioetike poput pluriperspektivnosti i integrativnosti, čiji pristup nudi novosti u rješavanju bioetičkih problema u praktičnom djelovanju prvostupnika fizioterapije; 4) primjena odrednica Kodeksa fizioterapeutske etike i deontologije u rješavanju slučajeva iz fizioterapeutske prakse. Nastavni plan će počivati na stavu da se osnovne etičke spoznaje učinkovito provjeravaju u promišljanju prakse, što znači kako je student potrebno osposobiti za kritičko promišljanje samih praktičnih pravila i normi koji nam dolaze iznutra.</p>
<p>2.2.Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</p>	<p>Nema</p>
<p>2.3.Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</p>	<p>Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja potrebna za sudjelovanje u timskom radu te profesionalno i odgovorno provođenje fizioterapije.</p> <p>Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban: razumjeti razvoj i značaj etičke misli, opisati i razlikovati međunarodne kodekse etike zdravstvenih djelatnika, diskutirati etičke probleme u odnosima zdravstvenih djelatnika i bolesnika, razumjeti potrebu odgovornog profesionalnog djelovanja.</p>
<p>2.4.Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)</p>	<p>Student će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● definirati i razumjeti temeljne bioetičke pojmove u pluriperspektivnosti i multidisciplinarnosti</li> <li>● opisati i objasniti početke medicinske bioetike i deontologije</li> <li>● opisati, objasniti i primijeniti načela fizioterapeutske bioetike</li> <li>● opisati i objasniti podjelu bioetičkih učenja</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● razumjeti osnovna bioetička stajališta i primjeniti etičke spoznaje u konkretnu praksu</li> <li>● opisati, objasniti i primjenjivati etički kodeks fizioterapeuta</li> <li>● opisati, objasniti i zauzeti kritičan stav u raznim bioetičkim dvojabama u fizioterapijskoj praksi</li> <li>● objasniti važnost čuvanja profesionalne tajne</li> <li>● unaprjeđivati i poštovati prava čovjeka, djeteta i bolesnika.</li> </ul>	
<p>2.5.Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Razvoj i značenje etičke misli. – bioetika kao znanost, kratka povijest bioetike, život i smrt s bioetičkog aspekta (opći pojmovi: moral, etika, zlatno pravilo, etičke teorije...)</li> <li>2. Međunarodni kodeksi etike zdravstvenih djelatnika. (Hipokratova zakletva, Ženevska zakletva...)</li> <li>3. Etički problemi u odnosima zdravstvenih djelatnika i bolesnika. (Medicinska etika, bioetika, bioetički principi, osnovna etička načela...)</li> <li>4. Kvaliteta života i njezini standardi – bol, bolest, zdravlje...</li> <li>5. Etička povjerenstva, etički kodeksi i etičke dileme – timsko odlučivanje.</li> <li>6. Specijalna pitanja u bioetici. (pobačaj, eutanazija, kloniranje, transplantacija organa...) Poštivanje čovjekova života i njegove smrti.</li> <li>7. Posebnost bioetike u fizioterapiji. Odgovornost za kvalitetu i vlastiti profesionalni razvoj.</li> <li>8. Etičke dileme i etičko odlučivanje u zdravstvenim timovima. (problemske situacije)</li> </ol>	
<p>2.6.Vrste izvođenja nastave:</p>	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)

2.8.Obveze studenata	Redovitost na nastavi i seminarski rad.				
2.9.Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	0,5	Pismeni ispit	1	Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad
	Esej		Referat		(Ostalo upisati)
	Kolokvij		Seminarski rad	0,5	(Ostalo upisati)
			Usmeni ispit	2	(Ostalo upisati)
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					
	Uvjeti za pristup ispitu	Sudjelovanje u nastavi			
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Ispit se polaže usmeno, a u ocjenu ulazi studentova redovitost i ocjena iz seminarskog rada.			
	Izvođači i način komuniciranja	Mile Marinčić i Valentina Šipuš (komunikacija mailom).			

	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti.</p> <p><b>Plagijatom se smatra:</b>  <a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a></p> <p><b>Ghostwriter</b> – ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> – ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> – predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> – osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> – osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> – preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> – osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni Internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ Internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Sonja Kalauz, <i>Sestrinska profesija u svjetlu bioetičkog pluriperspektivizma</i> , Pergamena i Hrvatska komora medicinskih sestara, Zagreb 2011.		X
	Ante Čović, <i>Etika i bioetika</i> , Pergamena, Zagreb, 2004.		X
	Mile Marinčić, <i>Integrativna gospodarska etika Petera Ulricha i novija etička strujanja</i> , Pergamena, Zagreb 2016. (uz bioetiku je vezano 201-230. str.)		X
	Marinčić, Mile; Trošt Bobić, Tatjana; Leš, Javor Bojan  Zahtjevi bioetike u fizioterapiji živih bića, Zbornik radova 3. međunarodnog znanstveno-stručnog skupa "fizioterapija u sportu, rekreaciji i wellnessu", Smoljić, Mirko ; Janković, Slavica (ur.). Vukovar: Veleučilište, 2017. str. 130-135		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Radovi: Tonči Matulić, <i>Bioetika</i> , Glas koncila, Zagreb, 2001.  Velimir Valjan, <i>Bioetika</i> , Svjetlo riječi, Sarajevo, 2004.  Ivan Šegota, <i>Etika sestrinstva</i> , Pergamena, Zagreb, 1997.		

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Denis Tovernić prof.fizike, pred.	1.6. Godina studija	Prva
1.2. Naziv predmeta	<b>Specijalna poglavlja u biomehanici</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS) 6	6  Boda predstavlja ukupno opterećenje studenta od sati koje uključuje prisustvovanje studenta na predavanjima predviđenim nastavnim planom, pripremu i prisustvovanje na vježbama u praktikumu, te zadovoljavajuću pripremu i prezentaciju usvojenog znanja kroz praktični, pismeni i usmeni ispit.
1.3. Suradnici	Krešimir Šoš, mag.cin	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30+0+15
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta		1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja potrebna za praćenje i usvajanje sadržaja predmeta uže stručne discipline i kliničkih znanosti.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Poznavanje fizike, matematike i biomehanike na osnovnom nivou.		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban: usvojiti znanja potrebna za praćenje i usvajanje sadržaja predmeta uže stručne discipline i kliničkih znanosti.		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban:		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prepoznati i imenovati temeljne zakone biomehanike</li> <li>• odrediti parametre segmenata tijela,</li> <li>• uočiti i procijeniti kinematičke i kinetičke veličine gibanja,</li> <li>• definirati potrebu primjene EMG dijagnostike</li> <li>• primijeniti i aktivno sudjelovati u biomehaničkoj analizi pokreta.</li> </ul>																														
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	Osnove biomehanike i mehanike, biomehanika u sportu, analiza kretanja u sportu, analiza slobodnog zamaha, analiza šteta (bič), prevencije ozljeda, biomehanika koljena- anatomija koljena i ozljede, promjena energije kod skoka, biomehanika u veterini, biomehanika lokomotornog sustava životinje (pr; pas), Biomehanika kretanja (pr; pas); Kinetička i kinematička analiza kretanja, biomehaničke promjene kod pojedinih patoloških stanja, biomehanika pojedinih terapijskih vježbi, kolica za kućne ljubimce u vježbama kvantitativne analize kretanja u sportu te kretanja životinja																														
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<table border="1"> <tr> <td> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice   <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> online u cijelosti  <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje  <input type="checkbox"/> terenska nastava         </td> <td> <input type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)         </td> <td>2.7. Komentari:</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:																											
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:																													
2.8. Obveze studenata	Prisustvovanje studenta na predavanjima predviđenim nastavnim planom, pripremu i prisustvovanje na laboratorijskim vježbama te zadovoljavajuća prezentacija usvojenog znanja kroz pismeni i usmeni (praktični) ispit.																														
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	<table border="1"> <tr> <td>Pohađanje nastave</td> <td>0,5</td> <td>Pismeni ispit</td> <td>1</td> <td>Projekt</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eksperimentalni rad</td> <td></td> <td>Istraživanje</td> <td></td> <td>Praktični rad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Esej</td> <td></td> <td>Referat</td> <td></td> <td>(Ostalo upisati)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kolokvij</td> <td>(1)</td> <td>Seminarski rad</td> <td></td> <td>(Ostalo upisati)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Usmeni ispit</td> <td>1</td> <td>(Ostalo upisati)</td> <td></td> </tr> </table>	Pohađanje nastave	0,5	Pismeni ispit	1	Projekt		Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad		Esej		Referat		(Ostalo upisati)		Kolokvij	(1)	Seminarski rad		(Ostalo upisati)				Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)	
Pohađanje nastave	0,5	Pismeni ispit	1	Projekt																											
Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad																											
Esej		Referat		(Ostalo upisati)																											
Kolokvij	(1)	Seminarski rad		(Ostalo upisati)																											
		Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)																											
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu																															
Uvjeti za pristup ispitu	Prisustvovanje studenta na predavanjima predviđenim nastavnim planom, pripremu i prisustvovanje na laboratorijskim vježbama.																														
Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Praktični, pismeni i usmeni ispit. Zadovoljavajuća priprema i prezentacija usvojenog znanja kroz pismeni i usmeni (praktični) ispit.																														
Izvođači i način komuniciranja	Nositelj predmeta i suradnik. Usmeno ( praktično) i pismeno.																														
Akademski integritet	Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> <a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>																														



		<p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>		
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopolasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>		
	Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>Naslov</b>	<b>Broj primjера ka u knjižnici</b>	<b>Dostupnost putem ostalih medija</b>
		Nikolić, V, Hudec M. Principi i elementi biomehanike. Školska knjiga, Zagreb. (1988) (odabrana poglavlja).		
		Mejovšek, M.: Biomehanika športa, u: Priručnik za športske trenere. Zagreb: Športska stručna biblioteka, 1997.		
		Medved, V.: Analiza elektromiograma u sportu. U: Sportska medicina (ur. M. Pećina i S. Heimer). Zagreb: Naprijed, 1995.		
		Mejovšek, M.: Dinamička analiza gibanja u sportu. U: Sportska medicina (ur. M. Pećina i S. Heimer). Zagreb: Naprijed, 1995.		
	Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Nordin M, Frankel VH: Basic biomechanics of the musculoskeletal system. Philadelphia, London; Lea & Febiger 1989		

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	M. Kovač, prim.dr., pred.	1.6. Godina studija	Prva godina specijalističkog studija
1.2. Naziv predmeta	<b>Kemija s tehnologijom izrade materijala</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	6
1.3. Suradnici	Dr.sc. Ana Lovrić, mag.ing.agr. Manuela Kušec, prof.fizike i kemije	1.8 Način izvođenja nastave (broj sati P+ V+ S+ e-učenje)	30 sati predavanja 15 sati seminara 0 sati vježbi
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
	Izborni predmet	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Stjecanje znanja o fenomenima vezanim uz uporabu silikata kao sirovina. Poznavanje tehnologija dobivanja silicija i spojeva silicija. Upoznavanje s područjima i specifičnostima uporabe silikatnih materijala. Upoznavanje s trendovima istraživanja silikatnih materijala. Savladavanjem sadržaja student će dobiti teorijsko znanje o organosilicijevi spojevi: organo-silani, organo-klorsilani, organo-alkoksisilani, organo-siloksani. Silikoni: silikonska ulja, smole i gume. Priprema silikonske gume. Upoznavanje kemijskih i fizikalnih svojstava metala (aluminij, željezo, bakar). Vrste plastičnih masa i njihova primjena u protetici i ortotici.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Nema		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poznavanje i razumijevanje znanstvenih principa važnih za kemiju i tehnologiju materijala.</li> <li>2. Poznavanje i razumijevanje četiri temeljna elementa kemije i materijala: strukture, svojstava, proizvodnje i uporabe materijala.</li> <li>3. Znanje o različitim vrstama materijala.</li> <li>4. Poznavanje rada na računalu, osnove programiranja, korištenja baza podataka i programa za analizu i modeliranje.</li> <li>5. Spoznaja potrebe za daljnjim usavršavanjem.</li> <li>6. Sposobnost primjene stečenog znanja u proizvodnom procesu i kontroli kvalitete-</li> <li>7. Sposobnost selekcije i primjene prikladnih metoda i opreme analize povezane s proizvodnjom i uporabom materijala te kritička analize rezultata.</li> </ol>		

	8. Sposobnost identifikacije, definiranja i rješavanja problema u području kemije i inženjerstva materijala				
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<p>1. Primjena znanstvenih principa znanosti i inženjerstva materijala pri razumijevanju svojstava silikata, metala i plastike te procesa do kojih dolazi tijekom proizvodnje i uporabe istih u protetici i ortotici</p> <p>2. Povezati znanja iz kemije, kemijskog inženjerstva te strukture i svojstava materijala u cilju identifikacije, formuliranja i rješavanja problema iz područja kemije silikata.</p> <p>3. Analizirati ponašanje silikata na makro razini imajući u vidu strukturu i mikrostrukturu materijala te fenomene na mikro razini</p> <p>4. Razviti kritički način razmišljanja o strukturi, svojstvima, proizvodnji i uporabi silikata, metala i plastike</p> <p>5. Spoznati profesionalne standarde i unaprijediti radnu etiku te steći motivaciju za daljnje obrazovanje i intelektualni razvoj.</p> <p>6. Unaprijediti sposobnost analitičkog razmišljanja i sinteze znanja, komunikacijske vještine, kritičnost i sposobnost zaključivanja.</p> <p>7. Koristiti instrumentalne tehnike analize materijala te unaprijediti vještine rada na računalu, analize i sinteze podataka.</p>				
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poznavanje osnovnih pojmova kemije silikata, metala i plastičnih masa</li> <li>- Razumijevanje procesa nastanka silikata, metala i plastičnih masa</li> <li>- Uočavanje značaja silikata, razloge brojnosti i raznovrsnosti silikata</li> <li>- Tehnički važni metali (željezo, bakar, aluminij)</li> <li>- Fizikalna i kemijska svojstva materijala</li> <li>- Razumijevanje procesa obrade materijala u zdravstvene svrhe</li> <li>- Upoznavanje plastičnih masa i njihova tehnologija obrade i primjena u zdravstvene svrhe</li> </ul>				
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> <b>predavanja</b> <input type="checkbox"/> <b>seminari</b> i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> <b>samostalni zadaci</b> <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:	
2.8. Obveze studenata					
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	1	Pismeni ispit		Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad
	Esej		Referat		(Ostalo upisati)
	Kolokvij	2	Seminarski rad	2	(Ostalo upisati)
			Usmeni ispit		(Ostalo upisati)

2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu			
	Uvjeti za pristup ispitu	Student mora odraditi vježbe i napisati seminarski rad na zadanu temu	
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Praktični rad i pismeni dio	
	Izvođači i način komuniciranja	Slavica Janković sjankovic@vevu.hr	
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>	
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>	
	Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	<p>Broj primjera ka u knjižnici</p> <p style="text-align: center;">D o s t u p n o s t p u t e m o</p>

			st a l i h m e d i j a
	<b>C. E. Housecroft, A. G. Sharpe, Inorganic Chemistry, 4. izd., Pearson Edu., Edinburgh, 2012.</b>		
	<b>M. Sikirica, B. Korpar-Čolig: Praktikum iz opće i anorganske kemije, Školska knjiga, Zagreb, 2005.</b>		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	I. Filipović, S. Lipanović: Opća i anorganska kemija I, Školska knjiga, Zagreb, 1991. I. Filipović, S. Lipanović: Opća i anorganska kemija II, Školska knjiga, Zagreb, 1991.		

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Dr. sc. Slavica Janković, v. pred.	1.6. Godina studija	Prva godina specijalističkog studija
1.2. Naziv predmeta	<b>Protetika i ortotika</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	5
1.3. Suradnici	Nikola Dobrijević, dipl.physioth.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	15 sati predavanja 15 sati seminara 15 sati vježbi
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obavezni predmet	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti dodatna znanja potrebna za rad u području rehabilitacije osoba s pomagalima. Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban: prepoznati i		

	opisati vrstu pomagala i definirati način njihove primjene, te će biti upoznat s različitim pomagalima od najjednostavniji ortoza do sofisticiranih proteza.				
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Anatomija s histologijom, Fiziologija s patofiziologijom, Klinička medicina I, Fizioterapijske vještine I- osnove rehabilitacije pokretom, Klinička praksa I, II i III				
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preporučiti i definirati vrstu potrebnog ortopedskog pomagala bolesniku.</li> <li>• Valorizirati učinak protetičkog i ortotičkog pomagala u odnosu na kvalitetu života sa i bez pomagala.</li> <li>• Razviti naviku redovitoga praćenja struke prateći stranu medicinsku literaturu.</li> <li>• Valorizirati značaj efikasne komunikacije u timskom radu, u radu s korisnicima/pacijentima, te ostalim članovima tima.</li> <li>• Vrednovati ulogu fizioterapeuta u timskom radu poštujući profesionalno i odgovorno provođenje fizioterapije</li> </ul>				
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<p>Nakon odslušanog kolegija studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• preporučiti odgovarajući rehabilitacijski program kako bi se pacijent pripremio za korištenje pomagala</li> <li>• preporučiti primjenu ortopedskog pomagala u svrhu kvalitetnijeg obavljanja profesionalnih i neprofesionalnih aktivnosti</li> <li>• analizirati korisnost pomagala u aktivnostima svakodnevnog života</li> <li>• definirati vrstu pomagala pri bavljenju rekreativnim sportom</li> <li>• utvrditi važnost timske suradnje i interdisciplinarnog pristupa u rehabilitaciji osoba s amputacijama</li> </ul>				
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvod u protetiku i ortotiku. Razvoj protetike i ortotike kroz povijest. Definiranje pojmova u protetici i ortotici (5 sati)</li> <li>• Načini primjene protetičkih i ortotičkih pomagala (5 sati)</li> <li>• Načela timskog rada, te definiranje i podjela protetičkih i ortotičkih pomagala (5 sati)</li> </ul>				
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:	
Obveze studenata					
2.8. PVraćanje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni	Pohađanje nastave	1	Pismeni ispit		Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad
					1

broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Esej		Referat		(Ostalo upisati)
	Kolokvij	2	Seminarski rad		(Ostalo upisati)
			Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)

### 2.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

	Uvjeti za pristup ispitu	Student mora odraditi vježbe iz predmeta.			
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Pismeno i usmeno.			
	Izvođači i način komuniciranja	Slavica Janković sjankovic@vevu.hr			
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>			
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>			
	Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Naslov</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Broj primjera ka u knjižnici</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">D o s t u p n o</td> </tr> </table>	Naslov	Broj primjera ka u knjižnici	D o s t u p n o
Naslov	Broj primjera ka u knjižnici	D o s t u p n o			

			st p u t e m o s t a l i h m e d i j a
	<b>Kolundžić R., Kauzlarić N. Ortotika i protetika. Nastavni tekstovi za studente fizioterapije. Zagreb: Zdravstveno veleučilište, 2008.</b>		
	<b>Kauzlarić N. i suradnici. Ortopedska pomagala. Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Kliničkog bolničkog centra Zagreb. Društvo za protetiku i ortotiku - ISPO Croatia. 2018.</b>		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Goran Bobić, prof. fiz. kult., pred.	1.6. Godina studija	1. godina
1.2. Naziv predmeta	<b>Kineziološka priprema sportaša s invaliditetom</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	6
1.3. Suradnici	Dario Maravić, mag.cin., pred. Dejan Eldić, mag.cin. Branimir Andrušić, mag.cin.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	15P + 15S + 30V
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Specijalistički studij protetike, ortotike i robotike	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obvezni	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	-
2. OPIS PREDMETA			



2.1. Ciljevi predmeta	Svladavanjem sadržaja predmeta studenti će biti osposobljeni upravljati procesom sportske pripreme za različite kategorije sportaša osoba s invaliditetom. Samostalno će moći odrediti ciljeve i zadaće trenažnog procesa, vremenske cikluse (periodizacija) te provoditi izbor, doziranje i distribuciju trenažnih operatora tijekom rada i mjera oporavka tijekom odmora.
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Nema
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Kritički promišljati o cjelokupnom procesu sportske pripreme sportaša osoba s invaliditetom i birati najprikladnije kineziološke operatere za postizanje željenih ciljeva.
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planirati i programirati proces sportske pripreme s obzirom na kategoriju sportaša osoba s invaliditetom</li> <li>• Planirati i programirati proces sportske pripreme s obzirom na izabranu vrstu sporta osoba s invaliditetom</li> <li>• Planirati i programirati proces sportske pripreme s obzirom na vrstu natjecanja za sportaše osobe s invaliditetom</li> </ul>
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<p>P 1,2,3 Planiranje i programiranje u području sporta  P 4,5,6 Višegodišnji ciklus treninga (dugoročno planiranje kod sportaša osoba s invaliditetom)  P 7,8,9 Srednjeročno planiranje kod sportaša osoba s invaliditetom  P 10,11,12 Kratkoročno planiranje kod sportaša osoba s invaliditetom  P 13,14 Tekuće i operativno planiranje i programiranje kod sportaša osoba s invaliditetom  P 15 Kolokvij</p> <p>S 1 Povijest sporta osoba s invaliditetom  S 2 Klasifikacija invaliditeta  S 3 Tjelesno vježbanje i zdravlje  S 4 Osobe s oštećenjem vida i sport  S 5 Osobe s oštećenjem sluha i sport  S 6 Osobe s mentalnom retardacijom i sport  S 7 Osobe s tjelesnim invaliditetom i sport  S 8 Vrhunski sport kod osoba s invaliditetom  S 9 Ozljede osoba s invaliditetom u sportu  S 10 Sport osoba s invaliditetom u Hrvatskoj  S 11 Protetička pomagala u sportu  S 12 Doping. Doping u sportaša osoba s invaliditetom  S 13 Sport osoba s invaliditetom gornjih ekstremiteta  S 14 Sport osoba s invaliditetom donjih ekstremiteta  S 15 Adaptirane kineziološke aktivnosti</p> <p>V 1,2,3 Planiranje i programiranje treninga košarke u kolicima  V 4,5,6 Planiranje i programiranje treninga u sjedećoj odbojci  V 7,8,9 Planiranje i programiranje treninga u plivanju kod osoba s invaliditetom  V 10,11,12 Planiranje i programiranje treninga u atletskim disciplinama kod osoba s invaliditetom  V 13,14,15 Planiranje i programiranje treninga u tenisu u invalidskim kolicima  V 16,17, 18 Planiranje i programiranje treninga u streljaštvu kod osoba s invaliditetom  V 19,20, 21 Planiranje i programiranje treninga u kuglanju kod osoba s oštećenjem vida</p>

	V 22,23,24 Planiranje i programiranje treninga u stolnom tenisu u invalidskim kolicima V 25,26,27 Planiranje i programiranje treninga u streljaštvu kod osoba s invaliditetom V 28,29,30 Planiranje i programiranje treninga u rukometu u invalidskim kolicima			
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:	
2.8. Obveze studenata	Studenti su obavezni prisustvovati na nastavi (80 % redovni studenti i 50% izvanredni studenti) te aktivno sudjelovati na vježbama.			
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	3	Pismeni ispit	Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje	Praktični rad
	Esej		Referat	(Ostalo upisati)
	Kolokvij	3	Seminarski rad	(Ostalo upisati)
			Usmeni ispit	(Ostalo upisati)
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu				
	Uvjeti za pristup ispitu	Redovita prisutnost na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju, te potpis nastavnika.		
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Tijekom nastave, student koji redovito pohađa nastavu ima mogućnost apsolvirati predmet na sljedeći način: Sastavnice obveza (u %-tku) u konačnoj ocjeni: Provjere znanja: pismeni ispit (kolokvij) 100 % Konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: Maksimalno ostvariv broj bodova na kolokviju iznosi 10. 9 bodova i više = 5 (izvrstan) • 8 bodova = 4 (vrlo dobar) • 7 bodova = 3 (dobar) • 6 bodova = 2 (dovoljan) 5 bodova i manje = 1 (nedovoljan)		
	Izvođači i način komuniciranja	Goran Bobić, prof.fiz.kult., pred. (goran.bobic@skole.hr)		
	Akademski integritet	Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> ( <a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a> )		

		<p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>				
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema (označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni Internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ Internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> <li>▪ Zvučnici</li> </ul>				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjera ka u knjižnici	D o s t u p n o s t p u t e m o s t a l i h m e d i j a			
				Milanović, D., Teorija i metodika treninga, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2009.		
				Tudor O Bompaa, Periodizacija - Teorija i metodologija treninga, Gopal d.o.o., Zagreb, 2006.		

	Ciliga, D., Sport osoba s invaliditetom. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, skripta 2015.		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	<p>1. Ciliga D., Petrinović, L. (1996). Sportaši s invalidnošću i fitness. u: Milanović, D. (ur.), Fitness, Međunarodno savjetovanje o fitnessu, Zagrebački sajam športa, Zagreb: FFK, ZV, ZSS, IV25-IV25.</p> <p>2. Ciliga, D., Petrinović, L. (1999). Sport osoba s invaliditetom. Medix (23).</p> <p>3. Ciliga, D., Petrinović, L. (2000). Prilagođene tjelesne aktivnosti djeci s invaliditetom. u: Andrijašević, M. (ur.). Zbornik radova Slobodno vrijeme i igra, 9. zagrebački sajam sporta i nautike, Zagreb: FFK, 155-157.</p> <p>4. Ciliga, D. (1993). Organizacija športa i rekreacije za invalidne osobe u Hrvatskoj. u: Zbornik radova Central-East European conference, Siofok.</p> <p>5. Ciliga, D. (1993). Šport kao preduvjet povećane i produljene mobilnosti invalidnih osoba. u: Zbornik radova Konferencije o športu Alpe-Jadran Rovinj, Findak, V. (ur.), Zagreb: HOO, 278-280.</p> <p>6. Ciliga, D., Omrčen, D., Petrinović, L. (1996). Uporaba trenažera u rehabilitaciji osoba s ozljedom kralježnice. Fizikalna medicina i rehabilitacija 13 (S1).</p> <p>7. Ciliga, D., Volčanšek, B. (1994). Model kineziološke aktivnosti kod osoba s povredom leđne moždine. u: Zbornik radova 9. alpsko-jadranskog simpozija za međunarodnu suradnju u rehabilitaciji, Luzern.</p> <p>8. Ciliga, D. (1998). Preduvjeti u uključivanju osoba s invalidnošću u višu razinu sportskih natjecanja. Sport za sve 16 (14), 12-13.</p> <p>9. Karen, P., DePauw, S., Gavron, J.. Disability and sport. Human kinetics, Champaign, IL Doll-Tepper, G., Kroner, M., W. Sonnenschein. New horizons in sport for athletes with a disability. Meyer and Meyer Sport, Cologne, Germany, 1999.</p> <p>10. Miller, P. Fitness programming and physical disability. Human kinetics, Champaign, IL Auxter, D., Pyfer, J., C. Huettig. Principles and methods of adapted physical education and recreation. McGraw-Hill Companies, New York, 2001.</p> <p>11. Winnick, J. Adapted physical education and sport. Human kinetics, Champaign, IL Lockette, K., A. Keyes. Conditioning with physical disabilities. Human kinetics, Champaign, IL</p>		

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Goran Bobić, prof. fiz. kult., pred.	1.7. Godina studija	1. godina
1.2. Naziv predmeta	Tjelesna i zdravstvena kultura	1.8. Bodovna vrijednost (ECTS)	0
1.3. Suradnici	-	1.9. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30 V
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Specijalistički studij protetike, ortotike i robotike	1.10. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obvezni	1.11. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina),	-

		postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	
<b>2. OPIS PREDMETA</b>			
2.1. Ciljevi predmeta	<p>Osnovni cilj tjelesnog i zdravstvenog odgojno-obrazovnog područja je podmirenje biopsihosocijalnog motiva za kretanjem kao izrazom zadovoljenja određenih čovjekovih potreba kojima se povećavaju adaptivne i stvaralačke sposobnosti u suvremenim uvjetima života i rada. S tim u skladu cilj predmeta prihvaćanje je tjelovježbe kao neophodnog čimbenika u očuvanju zdravlja i funkcionalnosti organizma. Poseban cilj je omogućiti studentima stjecanje temeljnih praktičnih znanja kojima će se osposobiti za samostalno cjeloživotno programiranje i provođenje procesa vježbanja.</p>		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	-		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	<p>Ishodi učenja označavaju znanja, vještine i kompetencije koje je student stekao izvršavanjem obveza iz predmeta. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi: promišljati o važnosti tjelesnog vježbanja kao neizostavnog čimbenika unapređenja zdravstvenog statusa i prilagoditi kineziološke sadržaje i programe različitim grupama korisnika.</p>		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opisati strukturu sata tjelesnog vježbanja i objasniti utjecaj tjelesnog vježbanja na zdravlje.</li> <li>• Razlikovati vrste opće pripremnih vježbi i njihovu ulogu.</li> <li>• Koristiti osnovna znanja o kontroli i doziranju opterećenja i izabrati operatere za razvoj funkcionalnih sposobnosti.</li> <li>• Koristiti osnovna znanja o doziranju opterećenja i izabrati operatere za razvoj motoričkih sposobnosti.</li> </ul>		
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<p>1,2 Sadržaji za podizanje tjelesne temperature tijela. Različiti oblici kretanja i osnovne elementarne igre.  3,4 Primjena dinamičkih kretanja na utjecaj jačanja mišića i povećanje pokretljivosti zglobova.  5,6 Sadržaji jednostavnih momčadskih igara i poznati i jednostavni elementi iz plesova.  7,8 Općepripreme vježbe – vježbe jačanja  9,10 Općepripreme vježbe – vježbe labavljenja  11,12 Općepripreme vježbe – vježbe istezanja  13,14 Kontrola i doziranje opterećenja u razvoju funkcionalnih sposobnosti, mjerenje pulsa i određivanje zona rada.  15,16 Sadržaji u razvoju aerobnih sposobnosti niskog, srednjeg i visokog intenziteta.  17,18 Sadržaji u razvoju anaerobnih glikolitičkih sposobnosti  19,20 Sadržaji u razvoju anaerobnih fosfagenih sposobnosti  21,22 Doziranje opterećenja u razvoju motoričkih sposobnosti uz naglasak na razvoj snage. 1 RM.  23,24 Rad u fitnessu uz naglasak na razvoj repetitivne snage.  25,26 Rad u fitnessu uz naglasak na razvoj eksplozivne snage.  27,28 Rad u fitnessu uz naglasak na razvoj maksimalne snage.  29,30 Pojedinačni trening.</p>		
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:

2.8. Obveze studenata	Studenti su obavezni prisustvovati na nastavi (80 % redovni studenti i 50% izvanredni studenti) te aktivno sudjelovati na vježbama.				
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	0	Pismeni ispit		Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad
	Esej		Referat		(Ostalo upisati)
	Kolokvij		Seminarski rad		(Ostalo upisati)
			Usmeni ispit		(Ostalo upisati)
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					
	Uvjeti za pristup ispitu	Redovita prisutnost na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju, te potpis nastavnika.			
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Ne izvodi se ocjena iz predmeta.			
	Izvođači i način komuniciranja	Goran Bobić, prof.fiz.kult., pred. (goran.bobic@skole.hr)			
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>			
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema (označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni Internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ Internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> <li>▪ Zvučnici</li> </ul>			

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjera ka u knjižnici	D o s t u p n o s t p u t e m o s t a l i h m e d i j a			
				Mišigoj-Duraković, M., Tjelesno vježbanje i zdravlje, FFK , Zagreb, 1999.		
				Tudor O Bumpa, Periodizacija - Teorija i metodologija treninga, Gopal d.o.o., Zagreb, 2006.		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Clark, N., Sportska prehrana - priručnik za sportaše, trenere i rekreativce, Gopal d.o.o., Zagreb, 2008.					

## **2. semestar**

### **Obvezni predmeti**

<b>1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</b>			
1.1. Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Darko Katović	1.6. Godina studija	1. (2. semestar)
1.2. Naziv predmeta	Informatička podrška u protetici, ortotici i robotici	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	6 ECTS bodova

1.3. Suradnici		1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	P 30 + V 30
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integriran)	Specijalistički diplomski stručni studij Protetika, ortotika i robotika	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obavezni predmet	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
<b>2. OPIS PREDMETA</b>			
2.1. Ciljevi predmeta	Upoznavanje studenata sa područjem primjene multisenzorskih sustava virtualne realnosti (VR) i njihovog korištenja u segmentima dijagnostike i rehabilitacije.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Odslušan kolegij biomehanike.		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	<p>Upoznavanje s osnovnim tehnološkim konceptima iz područja primjene tehnologije virtualne realnosti u dijagnostici i rehabilitaciji.</p> <p>Usvajanje znanja potrebnog za praćenje i razumijevanje aplikativne primjenjivosti specifičnih tehnologija obzirom na specifične zahtjeve kliničke prakse.</p> <p>Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban opisati i usporediti dijagnostičko/rehabilitacijske metode u kontekstu korištenja opreme i uređaja koji se koriste u fokusiranom tehnološko-informatičkom segmentu.</p>		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<p>Nakon položenog ispita iz kolegija Informatička podrška u protetici, ortotici i robotici student će:</p> <p>Razumjeti i objasniti tehnološke principe tehnologije virtualne realnosti te vezu između multisenzorskih računalno generiranih stimulusa i rehabilitacije.</p> <p>Razumjeti među-djelovanje umjetno generiranih stimulusa i ljudskih osjetila s ciljem oporavka ili dijagnostike patoloških stanja.</p> <p>Razumjeti i koristiti stečena znanja kao pomoć u dijagnostici i terapiji.</p>		
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<p>P1, V1 - Elementarni pojmovi tehnologije virtualne realnosti</p> <p>P2, V2 - Principi virtualne realnosti</p> <p>P3, V3 - Ulazni uređaji</p> <p>P4, V4 - Vizualni aspekti interakcije</p> <p>P5, V5 - Taktilni aspekti interakcije</p> <p>P6, V6 - Lokomotorni aspekti interakcije</p> <p>P7, V7 - Auditorni aspekti interakcije</p> <p>P8, V8 - Mirisni i okusni aspekti interakcije</p> <p>P9, V9 - Neuroplastičnost i virtualna realnost</p> <p>P10, V10 - Motorička kontrola i virtualna realnost</p>		



	P11, V11 - Virtualna realnost u medicini P12, V12 - Virtualna realnost u rehabilitaciji I P13, V13 - Virtualna realnost u rehabilitaciji II P14, V14 - Virtualna realnost u rehabilitaciji III P15, V15 - Status i smjernice razvoja VR tehnologije i motoričke rehabilitacije				
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> <b>predavanja</b> <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> <b>vježbe</b> <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:  /		
2.8. Obveze studenata	Prisustvovanje studenta na predavanjima te priprema i prisustvovanje na vježbama.				
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	1,5	Pismeni i ispit	1,5	Projekt
	Eksperimentalni rad	/	Istraživanja	/	Praktični rad
	Esej	/	Referat	/	(Ostalo upisati)
	Kolokvij	/	Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)
			Usmeni i ispit	2	(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					
Uvjeti za pristup ispitu	Prisustvovanje studenta na predavanjima predviđenim nastavnim planom, pripremu i prisustvovanje na vježbama.				
Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanje i pojašnjenje	Pismeni i usmeni ispit.				
Izvođači i način komuniciranja	doc. dr. sc. Darko Katović Konzultacije sa nastavnikom na predmetu odvijati će se redovito na tjednoj bazi prema unaprijed određenom terminu te u izvanrednim terminima dogovorenima putem e-maila: darko.katovic@kif.hr				
Akademski integritet	Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> <a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a> <b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe. <b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom. <b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog				

		<p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>		
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> </ul> <p>Java, Flash Player</p>		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>Naslov</b>	<b>Broj primjerak a u knjižnici</b>	<b>Dostupnost putem ostalih medija</b>	
	Pandžić, I. S., Pejša, T., Matković, K., Benko, H.,; Čereković, A., Matijašević, M. (2011) Virtualna okruženja: Interaktivna 3D grafika i njene primjene, Zagreb: Element			
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	<p>Weiss, L., Patrice Tamar, Keshner, A., Emily, Levin, F., Mindy (2014). Virtual Reality for Physical and Motor Rehabilitation, Springer Publishing Company</p> <p>Riener, R., Harders, M. (2012). Virtual Reality in Medicine, Springer Publishing Company</p> <p>Judaš, M., Kostović, I. (1997). Temelji neuroznanosti. Zagreb: MD.</p>			

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Josip Šubarić, dipl.physioth.	1.6. Godina studija	1 godina ( 2. semestar )
1.2. Naziv predmeta	<b>Fizioterapijska procjena u protetici i ortotici</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	5

1.3. Suradnici	Nikola Dobrijević, dipl.physioth.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	15 + 0 +30
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obavezan	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
<b>2. OPIS PREDMETA</b>			
2.1. Ciljevi predmeta	<p>Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti specifična znanja i vještine potrebne za procjenu stanja i planiranje fizioterapijskog procesa osoba s protetičkim i ortotičkim pomagalima. Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prepoznati i definirati specifičnost metoda procjene osoba s protetičkim i ortotičkim pomagalima</li> <li>- prepoznati i definirati specifičnost metoda procjene prema primjenjivosti fizioterapijskih metoda i koncepata</li> <li>- prepoznati i definirati karakteristike procjene i dijagnostike prema anamnestičkim karakteristikama</li> <li>- razlikovati ciljeve i svrhu pojedine fizioterapijske metode, koncepta ili tehnike za osobe s protezom ili ortozom</li> <li>- prepoznati i kritički analizirati ulogu individualnosti u procesu dijagnostike</li> <li>- prepoznati, definirati i kritički analizirati različitost normalne funkcije od specifične disfunkcije</li> <li>- aktivno primijeniti testove procjene kao: funkcionalne testove, motoričke testove specifične testove funkcije pojedinih segmenata, testove svakodnevnog života i specifične profesionalne testove</li> </ul>		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Odslušani predmeti iz prethodnih semestara		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	<p>Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban: razumjeti važnosti procjene za planiranje fizioterapijskih postupaka u protetici i ortotici, razumjeti, opisati, analizirati i usporediti osnovne metode procjenjivanja u fizioterapiji, demonstrirati temeljne praktične vještine provedbe subjektivnih i objektivnih postupaka procjene u fizioterapiji, koristiti različite sustave dokumentiranja i interpretacije dobivenih rezultata,</p>		

	oblikovati zaključke procjene, te ih koristiti u planiranju fizioterapijske intervencije.				
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<p>Nakon odslušanog kolegija student će biti osposobljen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prepoznati i definirati specifičnost metoda procjene osoba s protetičkim i ortotičkim pomagalima</li> <li>- prepoznati i definirati specifičnost metoda procjene prema primjenjivosti fizioterapijskih metoda i koncepata</li> <li>- valorizirati način provedbe metoda subjektivnog i objektivnog pregleda u protetici i ortotici</li> <li>- interpretirati rezultate fizioterapijskih postupaka temeljenih na fizioterapijskoj procjeni</li> <li>- prepoznati, definirati i kritički analizirati različitost normalne funkcije od specifične disfunkcije</li> </ul>				
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<p>Svrha procjenjivanja u protetici i ortotici. Subjektivni pregled, anamneza, opservacija, palpacija. Postupci mjerenja i testovi u fizioterapiji. Evaluacijski upitnici koji ispituju pokretljivost bolesnika s amputacijom donjeg ekstremiteta, Specifični testovi za bolesnike s amputacijom donjeg ekstremiteta. Evaluacijski upitnici koji ispituju funkciju bolesnika s amputacijom donjeg ekstremiteta. Evaluacijski upitnici koji ispituju kvalitetu života bolesnika s amputacijom udova</p> <p>Procjena integriteta i mobilnosti zglobova, mjere opsega pokreta. Mjere mišićne jakosti - manualni mišićni test</p> <p>Procjena aktivnosti svakodnevnog života i instrumentalnih aktivnosti svakodnevnog život</p> <p>Procjena hoda, lokomocije i balansa osoba s protezom ili ortozom</p> <p>Procjena upotrebe pomoćnih i adaptivnih sredstava. Specifične fizioterapijske metode i sustavi procjene. Dokumentiranje i interpretiranje rezultata procjene. Korištenje rezultata procjene u planiranju fizioterapijske intervencije.</p>				
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:		
2.8. Obveze studenata	Obavezno prisustvovanje predavanjima i vježbama.				
2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni	Pohađanje nastave		Pismeni ispit	2	Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad

broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Esej		Referat			
	Prvi kolokvij	1	Seminarski rad			
			Usmeni ispit	2		
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
	Uvjeti za pristup ispitu	Student je obavezan pohađati nastavu, prvenstveno vježbe. Obavezan je položiti pisani kolokvij. Nakon toga student može pristupiti završnom pisanom ispitu. Nakon položenog pisanog završnog ispita student može pristupiti usmenom ispitu.				
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	<p>Rad studenata na kolegiju vrednuje se i ocjenjuje tijekom nastave i na završnom ispitu. Tijekom nastave vrednuje se a)</p> <p>Nazočnost na nastavi ( do 10 bodova )</p> <p>b) Vježbe ( do 30 bodova )</p> <p>c) Završni ispit ( pismeni ( 30 ) + usmeni ( 30 ) 60 bodova )</p> <p>a) nazočnost na nastavi ( do 10 bodova ) Student može izostati s 30 % nastave isključivo zbog zdravstvenih razloga, što opravdava liječničkom ispričnicom. Nazočnost na predavanjima i vježbama je obavezna. Ukoliko student opravdano ili neopravdano izostane s više od 30% nastave, gubi mogućnost izlaska na završni ispit. Time je prikupio 0 ECTS bodova. Bodovanje nazočnosti na nastavi obavljati će se na sljedeći način , 70-85% 5 bodova 86-100% 10 bodova</p> <p>b) nazočnost na vježbama je obavezna. Bodovanje nazočnosti obavljati će se na sljedeći način 70-85% 15 bodova 86-100% 30 bodova c)</p> <p>Završni ispit je pismeni i usmeni ispit. Nosi 60 ocjenskih bodova. Uspjeh na završnom ispitu pretvara se u ocjenske bodove, na sljedeći način;</p> <p>Pismeni ispit Nedovoljan 0 Dovoljan 15 Dobar 20 Vrlo dobar 25 Izvrstan 30</p> <p>Usmeni ispit Nedovoljan 0 Dovoljan 15 Dobar 20 Vrlo dobar 25 Izvrstan 30</p>				
	Izvođači i način komuniciranja					
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p>				

		<p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>												
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>												
	Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Naslov</th> <th style="text-align: center;">Broj primjera ka u knjižnici</th> <th style="text-align: center;">D o s t u p n o s t p u t e m o s t a l i h m e d i j a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.Klaić I., Jakuš L. Fizioterapijska procjena, Zdravstveno veleučilište Zagreb 2017.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.Klaić, I. Jakuš, L.: Fizioterapijska procjena – nastavni tekstovi. Zagreb: Zdravstveno veleučilište, 2010.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Filipović, V., Klaić, I., Jakuš, L.: Evaluacijska lista za procjenu terapijskih postupaka. Zagreb: Visoka zdravstvena škola, 1997</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Naslov	Broj primjera ka u knjižnici	D o s t u p n o s t p u t e m o s t a l i h m e d i j a	1.Klaić I., Jakuš L. Fizioterapijska procjena, Zdravstveno veleučilište Zagreb 2017.			2.Klaić, I. Jakuš, L.: Fizioterapijska procjena – nastavni tekstovi. Zagreb: Zdravstveno veleučilište, 2010.			3. Filipović, V., Klaić, I., Jakuš, L.: Evaluacijska lista za procjenu terapijskih postupaka. Zagreb: Visoka zdravstvena škola, 1997		
Naslov	Broj primjera ka u knjižnici	D o s t u p n o s t p u t e m o s t a l i h m e d i j a												
1.Klaić I., Jakuš L. Fizioterapijska procjena, Zdravstveno veleučilište Zagreb 2017.														
2.Klaić, I. Jakuš, L.: Fizioterapijska procjena – nastavni tekstovi. Zagreb: Zdravstveno veleučilište, 2010.														
3. Filipović, V., Klaić, I., Jakuš, L.: Evaluacijska lista za procjenu terapijskih postupaka. Zagreb: Visoka zdravstvena škola, 1997														

	<p>4.Jelić M. Interdisciplinarni i timski rad u protetici i ortotici. In: Jelić M, editor. Ortopedska pomagala 2011. Timski rad u protetici, ortotici i rehabilitaciji. Tučepi 22.-24.</p> <p>rujna 2011. Knjiga simpozija: Društvo za protetiku i ortotiku ISPO-Croatia; 2011. p. 11-7.</p>		
<p>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</p>	<p>1.Fletcher DD, Andrews KL, Hallett JW Jr, Butters MA, Rowland CM, Jacobsen SJ. Trends in rehabilitation after amputation for geriatric patients with vascular disease: implications for future health resource allocation. Arch Phys Med Rehabil. 2002;83(10):1389-93.</p> <p>2. Resnick HE, Valsania P, Philips CI. Diabetes mellitus and nontraumatic lower limb amputation in black and white Americans; the National Health and Nutrition Examination Survey epidemiologic follow-up study, 1971-1991. Arch Intern Med. 1999;159(20):2470-5.</p> <p>3. Kuiken TA, Miller L, Lipshutz R, Huang ME. Rehabilitation of People with Lower Limb Amputation. In: Braddom R, editor. Physical Medicine and Rehabilitation. 3rd ed. Saunders: Elsevier; 2007. p.283- 323.</p>		

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Mark Tomaj, mag. physioth., pred.	1.6. Godina studija	1.godina (2. semestar)
1.2. Naziv predmeta	<b>Fizioterapijska procjena u robotici</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	5
1.3. Suradnici	Petra Krističević, mag.physioth.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	P-15, S-30
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obvezni.	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina),	/

		postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	
<b>2. OPIS PREDMETA</b>			
2.1. Ciljevi predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja potrebna za procjenu pacijenta za terapiju robotikom, kao i za pravljenje terapijskog plana rehabilitacije. Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban prepoznati i razlikovati normalan pokret i normalnu funkciju čovjeka od patoloških obrazaca pokretanja te na taj način odrediti je li pacijentu potrebna rehabilitacija robotikom i ukoliko je, što je potrebno indicirati od robotskih uređaja, kako bi se ciljevi fizioterapijskog procesa mogli ispuniti.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Odslušani predmeti iz prošlog semestra.		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban: -Procjeniti opće stanje pacijenta -Izabrati adekvatan robotski uređaj za rehabilitaciju -Osmisliti terapijski plan		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	Svladavanjem sadržaja kolegija student će moći: - Razlikovati kliničku sliku različitih stanja i bolesti - Identificirati i klasificirati funkcionalne probleme kod pojedinog pacijenta - Prepoznati indikacije i kontraindikacije za rehabilitaciju - Osmisliti fizioterapijsku procjenu funkcija tijela - Prilagoditi protokole rehabilitacije prema individualnim potrebama pacijenta - Razlikovati i predložiti robotske uređaje		
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	P1-P2 Uvod u robotiku i fizioterapija u robotici  P3-P4 Specifičnosti fizioterapijske procjene: posebni testovi i mjerni instrumenti  P5-P6 Indikacije i kontraindikacije za robotsku rehabilitaciju,  P7-P8 Funkcionalni pristupi u rehabilitaciji djece i odraslih.  P9-P10 Temeljni principi primjene različitih fizioterapijskih koncepata u procjeni.  P1-P12 Dokumentiranje i pohranjivanje rezultata procjene  P13-P14 Planiranje i definiranje ciljeva prema rezultatima procjene  P15 Ponavljanje i dogovor oko ispita		
2.6. Vrste izvođenja nastave:	X predavanja seminari i radionice X vježbe online u cijelosti mješovito e-učenje terenska nastava	X samostalni zadaci multimedija i mreža laboratorij mentorski rad X konzultacije	2.7. Komentari:
2.8. Obveze studenata	Prisustvovanje studenta na predavanjima predviđenim nastavnim planom, pripremu i prisustvovanje na vježbama te zadovoljavajuću pripremu i prezentaciju usvojenog znanja kroz kolokvije, pismeni i usmeni ispit.		



2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	0,5	Pismeni ispit	3	Projekt	
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad	1,5
	Esej		Referat		(Ostalo upisati)	
	Kolokvij		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
			Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
	Uvjeti za pristup ispitu	Redovita prisutnost na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju te pisanje i izlaganje seminarskog rada.				
Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Pismeni i usmeni ispit. Način vrednovanja i ocjenjivanja.					
		Elementi praćenja i provjeravanja	Opterećenje u ECTS	Udio (%) u ocjeni		
		Pohađanje nastave	0,5	10		
		Praktični rad (vježbe, prisutnost)	1,5	30		
		Završni ispit(pismeni i/ili usmeni)	3	60		
		Ukupno	5	100		
	Ukupan broj bodova koje je moguće ostvariti na kolegiju iznosi 100. Pohađanje 80 bodova, seminarski rad 30 bodova te ispit 60 bodova. Ocjena se formira kako 80-89 (4), 90-100 (5).					
	Izvođači i način komuniciranja	Izvođač: Mark Tomaj, e-mail: <a href="mailto:mark.tomaj@gmail.com">mark.tomaj@gmail.com</a> Suradnik: Petra Krstičević, e-mail: <a href="mailto:petrkrsticevic1@gmail.com">petrkrsticevic1@gmail.com</a> Konzultacije po dogovoru.				
	Akademski integritet	Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> ( <a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a> ) <b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe. <b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom. <b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog <b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora <b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora				

		<p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>		
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjera ka u knjižnici	D o s t u p n o s t p u t e m o s t a l i h m e d i j a
	Hillier S, Immink M, Thewlis D. Procjena propriocepcije: Sistematični pregled mogućnosti			d a
	Klaić I, Jakuš L. Fizioterapijska procjena, Zdravstveno veleučilište Zagreb 2017			d a
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	<p>Hueter-Becker, A., Doelken, M.: Physical Therapy Examination and Assessment: Thieme Medical Publishers, Inc. 2014.</p> <p>Middleton A. i sur. Using clinical and robotic assessment tools to examine the feasibility of pairing tDCS with upper extremity physical therapy in patients with stroke and TBI: a consideration-of-concept pilot study</p>			

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Dr. sc. Slavica Janković, v. pred.	1.6. Godina studija	Prva godina specijalističkog studija
1.2. Naziv predmeta	<b>Protetička i ortotička pomagala</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	4
1.3. Suradnici	Nikola Dobrijević, dipl.physioth.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	15 sati predavanja 0 sati seminara 15 sati vježbi
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obavezni predmet	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti dodatna znanja o vrstama, mogućnostima i načinima protetičke i ortotičke opskrbe. Savladavanjem sadržaja student će sukladno zdravstvenom statusu osobe biti u mogućnosti procijeniti ergonomsku učinkovitost ortopedskih pomagala, također će biti u mogućnosti educirati bolesnika o načinu pripreme ekstremiteta i pomagala za upotrebu.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Anatomija s histologijom, Fiziologija s patofiziologijom, Klinička medicina I, Fizioterapijske vještine I- osnove rehabilitacije pokretom, Klinička praksa I, II i III		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Preporučiti i definirati vrstu potrebnog ortopedskog pomagala bolesniku, te načinu pripreme bolesnika za ortopedsku opskrbu. Educirati o važnosti redovitog provođenja fizioterapijskih vježbi. Valorizirati učinak protetičkog i ortotičkog pomagala u odnosu na kvalitetu života sa i bez pomagala. Preporučiti redovito praćenje struke kroz stranu medicinsku literaturu. Valorizirati značaj efikasne komunikacije u timskom radu, u radu s korisnicima/pacijentima, te ostalim članovima tima. Vrednovati ulogu fizioterapeuta u timskom radu poštujući profesionalno i odgovorno provođenje fizioterapije		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<p>Nakon odslušanog kolegija studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati vrstu ortopedskog pomagala sukladno problemu osobe</li> <li>- predvidjeti učinkovitost korištenja pomagala u svakodnevnom životu</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preporučiti odgovarajući rehabilitacijski program kako bi se pacijent pripremio za korištenje pomagala</li> <li>- preporučiti primjenu odgovarajućeg ortopedskog pomagala u svrhu kvalitetnijeg obavljanja profesionalnih i</li> <li>- analizirati korisnost pomagala u aktivnostima svakodnevnog života</li> <li>- definirati vrstu pomagala pri bavljenju rekreativnim sportom</li> <li>- utvrditi važnost timske suradnje i interdisciplinarnog pristupa u rehabilitaciji osoba s amputacijama</li> </ul>				
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrste ortotičkih i protetičkih pomagala (3 sata)</li> <li>- Proteze za gornje ekstremitete, adaptacija na iste, te njihova primjena u profesionalnim i neprofesionalnim aktivnostima (4 sati)</li> <li>- Proteze za donje ekstremitete, adaptacija na iste, te njihova primjena u profesionalnim i neprofesionalnim aktivnostima (4 sati)</li> <li>- Protetička i ortotička opskrba u sportu i rekreaciji (4 sata)</li> </ul>				
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> <b>predavanja</b> <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> <b>vježbe</b> <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> <b>samostalni zadaci</b> <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> <b>mentorski rad</b> <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:		
2.8. Obveze studenata					
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	1	Pismeni ispit		Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad 1
	Esej		Referat		(Ostalo upisati)
	Kolokvij	1	Seminarski rad		(Ostalo upisati)
			Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					
Uvjeti za pristup ispitu	Student mora odraditi vježbe iz predmeta.				
Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Pismeno i usmeno.				

	Izvođači i način komuniciranja	Slavica Janković sjankovic@vevu.hr	
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>	
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>	
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjera ka u knjižnici	D o s t u p n o s t p u t e m o s t a l i h

			n e d i j a
	<b>Jelić, M.: Ortopedska pomagala. U: Pećina, M. Ortopedija. Zagreb: Medicinska biblioteka, 2004.</b>		
	<b>Šestan B., Tudor B. Dječja ortopedija. Zagreb: Medicinska naklada, 2012.</b>		
	<b>Zbornik radova „Ortopedska pomagala“. Klinički zavod za ortopedska pomagala</b>		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Dr. sc. Slavica Janković, v.pred. Mark Tomaj, mag.physioth., pred.	1.6. Godina studija	1.godina (2.semeta r)
1.2. Naziv predmeta	<b>Klinička praksa I</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	8
1.3. Suradnici	Ivana Rajnpreht Folnegović, dr.med.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	V – 90
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obavezan	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja i vještine potrebne za planiranje i programiranje fizioterapijskog procesa te odabir i primjenu fizioterapijskih postupaka iz protetike, ortotike i robotike sukladno potrebama korisnika. Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja i vještine potrebne za praćenje i usvajanje sadržaja predmeta uže stručne discipline. Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban: utvrditi potrebu za protetikom, ortotikom i robotikom u fizioterapiji, planirati i primijeniti fizioterapijske postupke kod osoba s poremećajima i bolestima mišićno-koštanog, te analizirati učinke fizioterapije; utvrditi potrebu za fizioterapijom, planirati i primijeniti fizioterapijske postupke kod osoba sa oštećenjima i bolestima središnjeg i perifernog živčanog sustava te analizirati učinke fizioterapije; primijeniti odgovarajuća pomagala, ortoze, adaptivna,		

	<p>zaštitna, potporna sredstava te rehabilitacijske robote u okviru fizioterapijskog procesa; demonstrirati temeljne uloge i zadatke fizioterapeuta u okviru zdravstvenih timova, te primijeniti znanja i sposobnosti suradnje unutar tima.</p>
<p>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</p>	<p>Odslušana nastava iz predmeta „Protetika i ortotika“, „Fizioterapijska procjena u protetici i ortotici“, „Fizioterapijska procjena u robotici“, „Protetička i ortotička pomagala“.</p>
<p>2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</p>	<p>Povezati etiologiju, simptomatologiju, dijagnostiku, liječenje i prevenciju uz protetiku, ortotiku i robotiku najučestalijih poremećaja iz područja ortopedije, traumatologije, neurologije i pedijatrije. Integrirati teorijska znanja iz temeljnih i kliničkih medicinskih znanosti s kliničkom praksom u rješavanju složenih problema prilikom fizioterapijske procjene, intervencije i evaluacije u protetici, ortotici i robotici. Procijeniti stanje ispitanika na osnovu fizioloških parametara i vrijednosti motoričkih testiranja uz pomoć robotike te provesti sveobuhvatnu fizioterapijsku procjenu. Odabrati aktivnosti i fizioterapijske postupke potrebne za rehabilitaciju robotikom na osnovu stanja korisnika/pacijenta, prema dobi, te provedenim mjerenjima i testovima na robotima. Pravilno provesti program fizioterapije koristeći rehabilitacijske robote, manualne tehnike i koncepte u fizioterapiji poštujući indikacije, kontraindikacije, te individualne potrebe korisnika/pacijenta. Analizirati i evaluirati rezultate provedenog fizioterapijskog procesa i valorizirati provedene fizioterapijske intervencije uz pomoć robotike. Kritički procijeniti korisnost primjene različitih modaliteta fizioterapije uključujući rehabilitacijske robote, manualne tehnike i koncepte u fizioterapiji poštujući praksu utemeljenu na dokazima. Procijeniti potrebu za prilagodbom rehabilitacijskog protokola ortotike i robotike u okviru fizioterapijskog tretmana na osnovu rezultata fizioterapijske procjene za različite grupe korisnika.</p>
<p>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)</p>	<p>Nakon odslušanog kolegija student će biti osposobljen: utvrditi potrebu i vrstu fizioterapijske procjene i fizioterapijskog procesa u robotici kod osoba mišićno - koštanim i neurološkim bolestima, kod osoba gerijatrijske dobi, te odabranih skupina pedijatrijskih pacijenata, uzimajući u obzir anatomske, fiziološke i patofiziološke čimbenike, kao i kontraindikacije robotike. Primijeniti specifičnosti te temeljna znanja i vještine iz ortotike, protetike i robotike tijekom provođenja fizioterapijske procjene i fizioterapijskog procesa osoba s mišićno - koštanim i neurološkim bolestima i oštećenjima, kod osoba gerijatrijske dobi, te odabranih skupina pedijatrijskih pacijenata, uzimajući u obzir anatomske, fiziološke i patofiziološke čimbenike. Izabrati između različitih rehabilitacijskih robota najadekvatnije za osobe s mišićno - koštanim i neurološkim bolestima, kod osoba gerijatrijske dobi, te odabranih skupina pedijatrijskih pacijenata, uzimajući u obzir anatomske, fiziološke i patofiziološke čimbenike. Argumentirati razlog i način primijene određenog rehabilitacijskog robota kod osoba s mišićno-koštanim i</p>

	<p>neurološkim bolestima, kod osoba gerijatrijske dobi, te odabranih skupina pedijatrijskih pacijenata, uzimajući u obzir anatomske, fiziološke i patofiziološke čimbenike, kao i kontraindikacije. Kritički prosuditi rezultate fizioterapijskog procesa uz rehabilitaciju robotikom kod osoba s mišićno - koštanim i neurološkim bolestima, kod osoba gerijatrijske dobi, te odabranih skupina pedijatrijskih pacijenata, uzimajući u obzir anatomske, fiziološke i patofiziološke čimbenike, kao i kontraindikacije robotike, primijeniti temeljna znanja i vještine suradnje unutar rehabilitacijskog tima.</p>				
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<p>Fizioterapija u ortopediji: fizioterapijska procjena te posebni testovi i mjerni instrumenti robotike za utvrđivanje poremećaja mišićno koštanog sustava. Primjena robotike, ortoza i proteza kod prirodnih i stečenih ortopedskih bolesti te korištenje elektronskih pomagala u aktivnostima svakodnevnog života pacijenta. Fizioterapija u traumatologiji: fizioterapijska procjena te posebni testovi i mjerni instrumenti robotike za utvrđivanje poremećaja mišićno koštanog sustava. Temeljni elementi primjene PNF-koncepta u traumatologiji. Fizioterapija u neurologiji: fizioterapijski proces i mjereni instrumenti robotike u neurološkoj fizioterapiji. Temeljni elementi primjene Bobath koncepta za odrasle i djecu s oštećenjem središnjeg živčanog sustava. Fizioterapija u pedijatriji: fizioterapijski proces kod stanja i bolesti koje utječu na normalni senzomotorički razvoj djeteta. Temeljni element primjene Bobath koncepta za djecu i senzoričke integracije.</p>				
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> konzultacije	2.7. Komentari:		
2.8. Obveze studenata					
2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave		Pismeni ispit		Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad
	Esej		Referat		Dnevnik kliničke prakse I
	Kolokvij		Seminarski rad		Pohađanje kliničke prakse I
			Usmeni ispit		(Ostalo upisati)
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					



	Uvjeti za pristup ispitu	Obavljeno 90 sati vježbi i napisan Dnevnik kliničke prakse I.	
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Kolegij se ne ocjenjuje numerički, već samo kao „obavljen“, a uvjet za potpis je pravilno ispunjen dnevnik prakse i potvrda koju izdaje neposredan voditelj kliničke prakse na svakom pojedinom radilištu. Dnevnicima prakse i potvrde o obavljenoj praksi predaju se nositelju kolegija u vrijeme ispitnih rokova.	
	Izvođači i način komuniciranja	Slavica Janković, e-mail: <a href="mailto:slavica.jankovic@vevu.hr">slavica.jankovic@vevu.hr</a> Mark Tomaj, e-mail: <a href="mailto:mark.tomaj@gmail.com">mark.tomaj@gmail.com</a>	
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>	
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>	
	Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	<p>Broj primjera ka u knjižnici</p> <p style="text-align: right;">D o s t u p n o s t</p>

			P u t e n o s t a l i h n e d i j a
	Rutović S., Kristić – Cvitanović N., Glavić J. Neurorehabilitacija robotiko u pedijatriji. 2019. Zbornik radova za medicinske sestre.		
	Schnurrer-Luke-Vrbanić T (2016). Robotika u neurorehabilitaciji: jučer, danas, sutra. Fizikalna i rehabilitacijska medicina.		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Hwan Jung J., i sur. (2019). Effects of combined upper limb robotic therapy in patients with tetraplegic spinal cord injury. Annals of rehabilitation medicine.		

## Izborni predmeti

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Denis Toverić, prof.fizike	1.6. Godina studija	Prva godina
1.2. Naziv predmeta	<b>Biomehatronika</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	3 boda predstavlja ukupno opterećenje studenta od 98 sati koje uključuje prisustvovanje studenta na predavanjima predviđenim nastavnim planom, pripremu i prisustvovanje na laboratorijskim vježbama, te zadovoljavajuću pripremu i prezentaciju usvojenog znanja kroz pismeni i usmeni ispit.
1.3. Suradnici	Krešimir Šoš, mag.cin.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	15+15 (P+S)
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Izborni	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Upoznavanje studenata s područjem biomehatronike na elementarnim suvremenim postignućima.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Poznavanje fizike i matematike na srednjoškolskom nivou te odslušanje kolegij biomehanika.		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Upoznavanje s osnovnim konceptima izabranih područja biomehatronike i njihova primjene u fizioterapiji. Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja potrebna za praćenje i usvajanje sadržaja predmeta uže stručne discipline i kliničkih znanosti. Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban opisati i usporediti terapijske metode te opremu i uređaje koji se za to upotrebljavaju.		

2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<p>Nakon položenog ispita iz kolegija Biomehatronika student će:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Razumjeti interdisciplinarno područje međudjelovanja živčano-mišičnog sustava sa svrhovitim ljudskim upravljanjem oštećenih dijelova tijela</li> <li>● Razumjeti i objasniti Biomehatroniku kao tehnologiju te vezu između tehnike i medicine</li> <li>● Razumjeti i koristiti stečena znanja kao pomoć u dijagnostici i terapiji</li> <li>● Primijeniti stečeno znanje iz područja biomehatronike u praksi te samostalno nastaviti proširivati svoja znanja iz navedenog područja.</li> </ul>				
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod u interdisciplinarno područje međudjelovanja živčano-mišičnog sustava sa svrhovitim ljudskim upravljanjem oštećenih dijelova tijela</li> <li>2. Mehatronika kao tehnologija</li> <li>3. Mehanika kao zajedništvo s elektronikom i informacijaskom tehnologijom za oblikovanje funkcionalnog međudjelovanja</li> <li>4. Prostorne integracije sastavnica mehatronike, modula, proizvoda i sustava</li> <li>5. Primarni koncept u potpori rada promatrane funkcije dijela organizma</li> <li>6. Sučeljavanje ljudskog tijela na svim hijerarhijskim razinama SŽS</li> <li>7. Primjena motoričkih pomoćnih sustava koji mogu ostvariti nekoliko ciljeva: uzrokovanih motoričkom funkcijom, ujecajem dinamičkih značajki sustava na koji se djeluje kontinuiranim ulazima</li> <li>8. Poticaji iz oštećenih dijelova kao pomoć u dijagnostici</li> <li>9. Poticaji kao pomoć u dijagnostici</li> <li>10. Umjetno izazivanje ljudskih pokreta</li> <li>11. Biomehantronički sustavni dizajn kao izvor optimalizacije cjelokupnog sustava</li> <li>12. Mehanički dijelovi koji se dizajniraju usporedno s mogućnostima upravljačkog dijela ljudske svijesti</li> <li>13. Neuralne mreže kao utjecajni čimbenik u razvoju biomehatronike.</li> <li>14. Primjeri i primjena suvremene biomehatronike</li> <li>15. Veze između biomehatronike i umjetne inteligencije</li> </ol> <p>Sadržaj vježbi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Neki osnovni pojmovi iz tehničke anatomije središnjeg živčanog sustava</li> <li>2. Primjeri iz različitih razina konstitucije sustava</li> <li>3. Način funkcioniranja veze između čovjeka i nadogradnje</li> <li>4. Primjeri sučeljavanja</li> <li>5. Primjeri primjenjene biomehanike ( umjetna elektronička šaka ili natkoljena proteza )</li> <li>6. Eksperimentalni dizajn proteza</li> <li>7. Analiza funkcije boli</li> </ol>				
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<p>Samostalni zadaci</p> <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.11. omentari:		
2.7. Obveze studenata	Prisustvovanje studenta na predavanjima predviđenim nastavnim planom, pripremu i prisustvovanje na vježbama te zadovoljavajuća prezentacija usvojenog znanja kroz pismeni i usmeni ispit.				
2.8. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio</i> )	Pohađanje nastave	1	Pismeni ispit	1	Projekt

ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad	
	Esej		Referat		(Ostalo upisati)	
	Kolokvij	(1)	Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
			Usmeni ispit	1,5	(Ostalo upisati)	
2.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
	Uvjeti za pristup ispitu	Prisustvovanje studenta na predavanjima predviđenim nastavnim planom, pripremu i prisustvovanje na vježbama.				
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Pismeni i usmeni ispit. Zadovoljavajuća priprema i prezentacija usvojenog znanja kroz pismeni i usmeni ispit.				
	Izvođači i način komuniciranja	Nositelj predmeta i suradnik. Usmeno i pismeno.				
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>				
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>				
	Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjera ka u Knjižnici	Dostupnost putem ostalih

			<b>h me dij a</b>
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vilner, B.J.; Pešes, L.J.: Očerki po biologičeskoj kibernetike (na ruskom), Viša škola Minsk, 1997</li> <li>2. Nachtigall, W.: Bioniki, Springer-Verlag, 2002</li> </ol>		

<b>1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</b>			
1.1. Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Tatjana Trošt Bobić, pred.  Goran Bobić, prof.fiz.kult., pred.	1.6. Godina studija	1. godin a studij a (2. semes tar)
1.2. Naziv predmeta	<b>Motorička kontrola osoba s invaliditetom</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	3 bodov a
1.3. Suradnici		1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	P 15 + V 15
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Specijalistički diplomski stručni studij Protetika, ortotika i robotika	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Izborni predmet	1.10. Razina primjene e- učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
<b>2. OPIS PREDMETA</b>			
2.1. Ciljevi predmeta	Upoznavanje studenata sa predmetom istraživanja u motoričkoj kontroli kao znanosti koja izučava neurofiziološke i mehaničke koncepte u pozadini ljudskog pokreta, tjelesnog držanja i lokomocije. Predstaviti primjere utjecaja intrinzičnih i ekstrinzičnih faktora na motoričku kontrolu čovjeka. Predstaviti temeljna znanja o utjecaju invaliditeta na motoričku kontrolu čovjeka. Predstaviti temeljna znanja i vještine vezane uz provođenje transformacijskih procesa kojima je cilj izazvati neuromišićnu adaptaciju u svrhu poboljšanja pokreta, držanja tijela i lokomocije osoba s invaliditetom		

2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Studenti koji su ostvarili pravo upisa Visoke škole Ivanić-Grad nemaju dodatne uvjete za upis i slušanje predmeta.					
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sposobnost procjene utjecaja različitih vrsta invaliditeta na ljudski pokret</li> <li>• Sposobnost integriranja spoznaja iz anatomije, kliničke medicine, fizike, biomehanike i kineziologije te njihova uspješna primjena u praktičnom radu.</li> <li>• Sposobnost neovisnog kritičkog promišljanja, pretraživanja literature i rješavanja problema.</li> </ul>					
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<p>Nakon odslušanog i položenog predmeta studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumjeti način djelovanja živčanog sustava u kontekstu kontrole pokreta, tjelesnog držanja i lokomocije zdravih osoba i osoba s invaliditetom.</li> <li>• razumjeti ulogu i značaj motoričke kontrole u svakodnevici osoba s invaliditetom</li> <li>• razumjeti temeljna adaptacijska obilježja živčanog sustava i njihov odraz na motoričku kontrolu osoba s invaliditetom.</li> <li>• provoditi programe vježbanja sa ciljem optimalizacije motoričke kontrole osoba s invaliditetom.</li> </ul>					
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<p>P1 , S1, V1 - Pokret – gornji i donji motorni neuron, spinalni refleksi, automatski odgovori;  P2, S2, V2 - Pokret – stav, ravnoteža i lokomocija  P3, S3, V3 - Pokret – voljna akcija,  P4, S4, V4 - Osnove motoričke kontrole  P5, S5, V5 - Intrinzični faktori koji utječu na motoričku kontrolu  P6, S6, V6 - Ekstrinzični faktori koji utječu na motoričku kontrolu  P7, S7, V7 - Motorička kontrola i ortoze  P8, S8, V8 - Tjelesni invaliditet i motorička kontrola  P9, S9, V9 - Oštećenje vida i motorička kontrola  P10, S10, V10 - Oštećenje sluha i motorička kontrola  P11, S11, V11 - Motorička kontrola kod kognitivnih oštećenja  P12, S12, V12 - Motorička kontrola kod višestrukih invaliditeta  P13, S13, V13 - Motorička kontrola u robotici  P14, S14, V14 - Interakcija živčanog sustava čovjeka i robotskog uređaja  P15, S15, V15 - Adaptacija živčanog sustava i motoričke kontrole na vježbu</p>					
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:	/		
2.8. Obveze studenata	Dolazak na nastavu i aktivno sudjelovanje na seminarima i vježbama.					
2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2	Pismeni ispit	5 ili 0	Projekt	
	Eksperimentalni i rad	/	Istraživanje	/	Praktični rad	
	Esej	/	Referat	/	(Ostalo upisati)	
	Kolokvij	2 ili 0	Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)	

			Usmeni ispit	5 ili 0	(Ostalo upisati)
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					
	Uvjeti za pristup ispitu	Uvjet za pristupanje ispitu je sudjelovanje na 80% od ukupnog broja predavanja, seminara i vježbi. Seminarski radovi su obavezni i uvjet su za pristupanju ispitu. Seminari se predaju u pisanom obliku i izlažu na nastavi putem prezentacije, prema prethodnoj uputi nastavnika.			
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	<p>Tijekom nastave, student koji redovito pohađa nastavu ima mogućnost apsolvirati predmet na sljedeći način:</p> <p>Sastavnice obveza (u %-tku) u konačnoj ocjeni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izrada i prezentacija seminara 25 %</li> <li>• Aktivnost u nastavi i rješavanje zadatka na vježbama 25 %</li> </ul> <p>Provjere znanja: pismeni ispit (kolokvij) 50 %</p> <p>Konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <p>Ukupan maksimalno ostvariv broj bodova je 100.</p> <p>90 i više bodova = 5 (izvrstan)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80 - 90 bodova = 4 (vrlo dobar)</li> <li>• 70 - 80 bodova = 3 (dobar)</li> <li>• 60 - 70 bodova = 2 (dovoljan)</li> </ul> <p>Manje od 60 bodova = 1 (nedovoljan)</p> <p>Oni studenti koji na kraju semestra nemaju dovoljnu vrijednost za prolaznu ocjenu imati će mogućnost izlaska na pismeni i usmeni ispit koji će sadržajno obuhvaćati cjelokupno gradivo kolegija.</p>			
	Izvođači i način komuniciranja	<p>doc. dr. sc. Tatjana Trošt Bobić</p> <p>Goran Bobić, prof. tzk., pred.</p> <p>Marta Pezić, mag. cin., pred.</p> <p>Konzultacije sa nastavnicima na predmetu odvijati će se redovito na tjednoj bazi prema unaprijed određenom terminu (ovisno o rasporedu sati na godini studija) te u izvanrednim terminima dogovorenima putem e-maila pojedinog profesora: <a href="mailto:tatjana.trost-bobic@vsig.hr">tatjana.trost-bobic@vsig.hr</a> ; <a href="mailto:goran.bobic@vsig.hr">goran.bobic@vsig.hr</a> ; <a href="mailto:marta.pezic@vsig.hr">marta.pezic@vsig.hr</a></p>			
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> )</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p>			



		<p><b>Autoplagijat</b> - predavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>		
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <p>računalo pristup internetu operativni sustav Windows; internet pretraživač Chrome; preglednik PDF dokumenata Adobe Reader; Microsoft office;Java, Flash Player</p> <p>Anatomski model lokomotornog sustava u cjelini Anatomski model zgloba ramena, kuka, koljena, gležnja te šake i središnjeg živčanog sustava Uređaj za elektrostimulaciju mišića</p>		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>Naslov</b>		<b>Broj primjeraka u knjižnici</b>	<b>Dostupnost putem ostalih medija</b>
	Judaš, M., Kostović, I. (1997). Temelji neuroznanosti. Zagreb: MD.		2	
	Kauzlarić, N. (2018). Ortopedska pomagala. Zagreb: Društvo za protetiku i ortotiku- ISPO Croatia.		2	
	Zdenko Kosinac. Kineziterapija sustava za kretanje. Gopal, Zagreb: 2008.		2	Intranet VŠIG
	Nikolić, V. Principi i elementi biomehanike. Školska knjiga, Zagreb: 1998.		2	Intranet VŠIG
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Latash, M. L. (2008). Neurophysiological Basis of Movement. Champaign, IL: Human Kinetics</li> <li>- Lynn, S., Lippert, P.T. Clinical Kinesiology and Anatomy. V. edition. FA Davis Comp: 2015.</li> <li>- Nordin, M., Frankel, V. H.: Basic biomechanics of the musculoskeletal system. London: Lea &amp; Fabinger, 2012.</li> <li>- Susan J. Hall. Basic biomechanics. Fifth edition. McGrawHill:2006.</li> </ul>			

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Danijela Huljениć, prof. engl. i hrv. jezika	1.6. Godina studija	Druga godina specijalističkog diplomskog stručnog studija
1.2. Naziv predmeta	Strani jezik (engleski jezik i njemački jezik)	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	3
1.3. Suradnici		1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30 S
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Specijalistički studij protetike, ortotike i robotike	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	20
1.5. Status predmeta	Izborni predmet	Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta studenti će izraditi i javno prezentirati seminarski rad. Razlikovati vjerodostojne i provjerene izvore informacija te samostalno zaključivati i formirati stavove. Voditi strukturirane rasprave na određenu temu predviđenu satnicom. Razvijati će vještine aktivnog slušanja, držanja govora, raspravljanja i argumentiranja. Primijeniti suvremene metode učenja u konceptu cjeloživotnog obrazovanja s ciljem prenošenja stručnih znanja i iskustava.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Odslušan i položen Strani jezik I na prvoj godini studija Fizioterapije ili nekog drugog studija.		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	<p>Nakon odslušanog kolegija studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razvijati sposobnost organizacije i upravljanja vlastitim vremenom;</li> <li>• razvijati sposobnost aktivnog slušanja, izvođenja zaključaka i prezentiranja stavova;</li> <li>• samostalno pratiti stručnu literaturu;</li> <li>• prosuditi koju znanstvenu metodu primijeniti u izradi seminarskog rada;</li> <li>• razlikovati vjerodostojne i provjerene informacije;</li> <li>• definirati potrebe za cjeloživotno obrazovanje, te se uključiti u proces cjeloživotnog učenja.</li> </ul>		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<p>Nakon odslušanog kolegija studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• primijeniti jezična znanja i vještine (slušanje, govorenje, čitanje i pisanje) na stranome jeziku;</li> <li>• razumjeti verbalna izlaganja i stručne dijaloge na stranome jeziku;</li> </ul>		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• upotrebljavati različite termine na stranome jeziku iz područja protetike, ortotike i robotike u govoru i pismu;</li> <li>• primijeniti osnove morfologije, leksikologije i sintakse stranoga jezika;</li> <li>• samostalno pratiti i objasniti verbalna izlaganja i stručne tekstove na stranome jeziku;</li> <li>• koristiti rječnike, glosare i on-line pomagala;</li> <li>• osmisliti, pripremiti i prezentirati seminarski rad.</li> </ul>				
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<p>Popis tema i predviđeni broj sati:</p> <p>Metode znanstvenog istraživanja. Sadržaj i struktura seminarskog rada. Tehnike prezentacije. Pravila citiranja. Proces, ishodi učenja i vrednovanje. Mentalne mape – ciljevi i izrada. (6 sati)</p> <p>Apparatus for facilitating walking, running, and jumping. Physical therapy for people with prosthetic limbs. Life quality of patients with orthosis or prosthesis. Social integration of people with disabilities. Paralympics. Rehabilitation robotics. Reported Speech. Expressions of quantity. Articles in English. Relative clauses. Modal verbs. Linking words and phrases. (24 sata)</p>					
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:			
2.8. Obveze studenata	<p>Studenti su obavezni prisustvovati na nastavi (80 % redovni studenti i 50% izvanredni studenti) te aktivno sudjelovati na seminarima. Napisati i prezentirati seminarski rad.</p>					
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	0,5	Pismeni ispit	1	Projekt	
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad	
	Esej		Referat		(Ostalo upisati)	
	Kolokvij		Seminarski rad	1,5	(Ostalo upisati)	
			Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
	Uvjeti za pristup ispitu	Redovita prisutnost na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju, te potpis nastavnika.				
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	<p>U konačnu ocjenu studenta ulazi pohađanje nastave, izrada, obrana i prezentacija seminarskog rada, položen pismeni i usmeni ispit iz stranoga jezika.</p> <p>1. Pohađanje nastave  Student je dužan prisustvovati predavanjima i seminarima, te će o tome biti vođena evidencija. Student kroz aktivnost na nastavi može ostvariti maksimalno 10 bodova.</p>				

		<p>2. Seminarski rad Student je dužan izraditi, obraniti i prezentirati seminarski rad. Ocjenjivat će se organizacija i struktura izlaganja, poznavanje materije, argumentacija stavova te jezična točnost u pismu i govoru. Student može ostvariti maksimalno 40 bodova.</p> <p>3. Pismeni ispit Student je dužan položiti pisanu provjeru znanja. Za prolaz na pismenom ispitu potrebno je na ostvariti minimalno 50% od predviđenih bodova. Student može ostvariti maksimalno 25 bodova.</p> <p>4. Usmeni ispit Student je dužan položiti usmenu provjeru znanja u obliku usmenog izlaganja. Na usmeni ispit student može izaći tek kada položi pismeni dio ispita i napiše i obrani seminarski rad. Student može ostvariti maksimalno 25 bodova.</p> <p>Elementi ocjenjivanja: Pohađanje nastave: 10 bodova Seminarski rad: 40 bodova Pismeni ispit: 25 bodova Usmeni ispit: 25 bodova Ukupno: 100 bodova</p>
	Izvođači i način komuniciranja	Danijela Huljениć, prof. (danijela.huljenic-pugar@skole.hr)
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema (označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni Internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ Internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> <li>▪ zvučnici</li> </ul>

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>H. Krebs, N. Hogan, W. Durfee, and H. Herr. Chapter 48: Rehabilitation Robotics, Orthotics, and Prosthetics, Textbook of Neural Repair and Rehabilitation Vol. 2, 2004.</b>		<a href="#">Rehabilitation Robotics, Orthotics and Prosthetics</a>
	<b>Eastwood, J. (1994.) Oxford Guide to English Grammar. Oxford: Oxford University Press.</b>		<a href="#">Oxford Guide to English Grammar</a>
	<b>Zelenika, R.: Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela. Ekonomski fakultet. Rijeka, Rijeka, 1998., odabrana poglavlja</b>		
	<b>Knoblauch, J.: Učenje ne mora biti mučenje – 33 provjerene strategije za umni rad. Steppress. Zagreb, 2001.</b>		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	<p>Buzan, T.: Kako izrađivati mentalne mape. Veble commerce, Zagreb, 2004.</p> <p>Martin, E. (2015.) Concise Medical Dictionary. Oxford: Oxford University Press.</p> <p>Jernej, B. (2008.) Englesko-hrvatski rječnik medicinskog nazivlja. Zagreb: Školska knjiga.</p> <p>Režić, P. i Žurić Havelka, S. (2013.) Introduction to Basic Medical Terminology for Health Professions. Zagreb: Zdravstveno veleučilište.</p> <p>Chabner, D.E. (2011.) The Language of Medicine. 9th ed. Saunders.</p>		

### **3. semestar**

#### **Obvezni predmeti**

<b>1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</b>			
1.1. Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Mile Marinčić, prof. v.š. Goran Bobić, prof.fiz.kult., pred Mark Tomaj.mag.physioth., pred. Doc.dr.sc. Mirna Žulec, prof. v.š.	1.6. Godina studija	2.godina (1.semestar)
1.2 Naziv predmeta	Metodologija pisanjanznanstvenog rada	1.7. Bodovna vrijednost(ECTS)	5
1.3. Suradnici	Dr.sc. Ana Lovrić, mag.ing.agr.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	P-30 S-30
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studijFizioterapije	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obavezni	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
<b>2. OPIS PREDMETA</b>			
2.1.Ciljevi predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja potrebna za pisanje znanstvenog rada: - razvoj vlastitih istraživačkih pitanja za izradu znanstvenog rada - prepoznati različite vrste znanstvenog istraživanja i razlikovati metode prikupljanja podataka - prepoznati temeljne statističke pojmove radi praćenja stručne literature - kritički interpretirati metodološke elemente istraživanja - analizirati rezultate statističke obrade - planiranje znanstvenog istraživanja		
2.2.Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Odslušani predmeti iz 1.godine.		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	- argumentirati važnost izrade znanstvenog rada za razvoj fizioterapije - nabrojati i opisati temeljne pojmove metodologije - analizirati i usporediti dosadašnja istraživanja u struci - opisati metodologiju istraživanja - odabrati adekvatne mjerne postupke za prikupljanje podataka - procijeniti i predvidjeti etičke probleme znanstvenog rada - koristiti i kritički analizirati stručnu literaturu		

2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta(3-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none"><li>- prepoznati ciljeve i značaj znanstvenog rada za razvoj fizioterapije</li><li>- odabrati primjermi uzorak ispitanika i metode rada</li><li>- kritički analizirati rezultate znanstvenih radova</li><li>- razlikovati temeljne pojmove metodologije i mjerne postupke za prikupljanje podataka</li><li>- primijeniti objektivne metode za pisanje znanstvenog rada</li><li>- prepoznati elemente istraživačkog procesa</li><li>- prepoznati etičke probleme pisanja znanstvenih radova</li><li>- interpretirati podatke znanstvenih radova</li></ul>
---	--

	- pratiti stručnu literaturu za pisanje znanstvenih radova				
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- metodologija izrade znanstvenog rada i nacrt istraživanja</li> <li>- vrste istraživanja, varijable, prikupljanje podataka</li> <li>- objavljivanje i recenziranje radova</li> <li>- medicinske informacije i citiranje izvora</li> <li>- dokumentiranje i pohranjivanje rezultata istraživanja</li> <li>- oblikovanje znanstvenog rada</li> <li>- izrada upitnika za online istraživanja</li> </ul>				
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> ostalo - konzultacije	2.8. Komentari:	
2.7. Obveze studenata	Redovita prisutnost na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju te pisanje i izlaganje seminarskog rada.				
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	0,5	Pismeni ispit	3	Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad
	Esej		Referat		(Ostalo upisati)
	Kolokvij		Seminarski rad	1,5	(Ostalo upisati)
			Usmeni ispit		(Ostalo upisati)
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					
	Uvjeti za pristup ispitu	Redovita prisutnost na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju te pisanje i izlaganje seminarskog rada.			
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	<p>Elementi praćenja i provjeravanja udio (%) u ocjeni:  Pohađanje nastave: 10%  Izrada seminarskog rada 30%  Završni ispit (pismeni i/ili usmeni) 60%  Ukupno: 100%</p> <p>Konačna se ocjena oblikuje prema modelu težinskih ocjena tako da svaki od tri navedena elementa praćenja i provjeravanja ima određeni udio u konačnoj ocjeni. Svaki od navedenih elemenata praćenja i provjeravanja se ocjenjuje zasebnom ocjenom koja sukladno gore navedenim postocima zauzima ukupni udio u konačnoj ocjeni. Za svaki od navedenih elemenata ocjenjivanja vodi se zasebna evidencija koja je u svakome trenutku dostupna studentima.</p>			
	Izvođači i način komuniciranja	Mile Marinčić (komunikacija mailom).			
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p>			



		<p><b>Autoplagijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>		
	<p>Potrebni tehnički uvjeti</p>	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>		
<p>Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)</p>	<p>Naslov</p>	<p>Broj primjера ka u knjižnici</p>	<p>D o s t u p n o s t p u t e m o s t a l i h m e d i j a</p>	
	<p>Marušić M i sur. Uvod u znanstveni rad u medicini (treće, dopunjeno i obnovljeno izdanje). Medicinska naklada. Zagreb, 2004</p>			

	Mejovšek M. Uvod u metode znanstvenog istraživanja. Jastrebarsko: Naklada "Slap" 2003.		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Milas G. Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima, Naklada Slap, 2005.		

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Mark Tomaj, mag physioth., pred. Dr. sc. Slavica Janković, v. pred.	1.6. Godina studija	Druga godina specijalističkog studija
1.2. Naziv predmeta	<b>Klinička praksa II</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	8
1.3. Suradnici	Nikola Dobrijević, dipl.physioth Filip Mikšić, bacc.physioth.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	0 sati predavanja 0 sati seminara 120 sati vježbi
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obavezni predmet	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Savlada vanjem sadržaja predmeta student će dobiti teorijsko i praktično znanje o vrstama, mogućnostima i načinima protetičke i ortotičke opskrbe. Kroz predviđenu nastavu biti će upoznati u rehabilitacijske postupke u preoperativnoj i postoperativnoj fazi, te edukaciju vezanu za formiranje i njegu bataljka, savladavanje stavljanja i skidanja proteze. Student će sukladno zdravstvenom statusu osobe biti u mogućnosti procijeniti ergonomsku učinkovitost ortopedskih pomagala, također će biti u mogućnosti educirati bolesnika o načinu pripreme ekstremiteta i		

	pomagala za upotrebu Kroz sadržaj kolegija student dobiva znanja o važnosti i načinu provođenja škole hodanja, te načinu primjene proteza u svakodnevnom životu.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Predmeti iz prva dva semestra studija, te odrađene vježbe iz predmeta Klinička praksa I		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Definirati vrstu fizioterapijskih postupaka u svrhu učinkovite rehabilitacije osoba sa amputacijama Definirati protokole predprotetske i protetske faze kod amputiranih osoba Analizirati mogućnost provođenja aktivnosti dnevnoga života pacijenata nakon protetičke opskrbe i završene rehabilitacije Vrednovati ulogu fizioterapeuta u timskom radu poštujući protokole rehabilitacije osoba s amputacijama.		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<p>Nakon odslušanog kolegija studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definirati i preporučiti protokole predprotetski stadij rehabilitacije amputiraca</li> <li>● Preporučiti i definirati vrstu fizioterapijskih postupaka u svrhu učinkovite rehabilitacije osoba sa amputacijama gornjih i donjih ekstremiteta</li> <li>● Preporučiti i provoditi fizioterapijske postupke u ranim fazama nakon amputacije</li> <li>● Analizirati učinkovitost terapijskih postupaka u preoperacijskoj fazi pripreme za amputaciju</li> <li>● Vrednovati vrijednosti škole hodanja u odnosu na kvalitetu života nakon amputacije i protetičke opskrbe</li> </ul>		
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rehabilitacija pacijenata prije amputacije</li> <li>● Rehabilitacija pacijenata sa amputacijom donjih ekstremiteta</li> <li>● Njega bataljka i predprotetski stadij</li> <li>● Fizioterapijski postupci u ranim fazama nakon amputacije</li> <li>● Rehabilitacijski postupci s privremenom protezom</li> <li>● Rehabilitacijski postupci nakon amputacije gornjih ekstremiteta</li> <li>● Edukacija provođenja aktivnosti svakodnevnog života sa protezom i škola hoda</li> </ul>		
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> <b>vježbe</b> <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> <b>samostalni zadaci</b> <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:

2.8. Obveze studenata						
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	1	Pismeni ispit		Projekt	
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad	9
	Esej		Referat		(Ostalo upisati)	
	Kolokvij		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
			Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
2.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
	Uvjeti za pristup ispitu	Student mora odraditi vježbe i napisati Dnevnik kliničke prakse				
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Praktični rad i pismeni dio				
	Izvođači i način komuniciranja	Slavica Janković sjankovic@vevu.hr				
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno.</p>				
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>				

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjera ka u knjižnici	D o s t u p n o s t p u t e n o s t a l i h m e d i j a
	<p>Neven Kauzlarić. [The use of foot orthoses in school children with foot problems due to sports and other physical activities. <i>Acta Med Croatica</i> 2007;61 Suppl 1:15-7.</p> <p>Miroslav Jelić. <i>Ortopedska pomagala, U:: Pećina Marko, ur. Ortopedija. Zagreb; Naklada Ljevak, 2004: 165-75.</i></p>		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Dr. sc. Slavica Janković, v. pred. prim.mr.sc. Neven Kauzlarić, dr.med.	1.6 Godina studija	Druga godina specijalističkog studija
1.2. Naziv predmeta	<b>Rehabilitacijske smjernice za amputirane osobe</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	5
1.3. Suradnici	Barbara Duspara	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30 sati predavanja 0 sati seminara 15 sati vježbi
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obvezni predmet	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta student će dobiti teorijsko i praktično znanje vezano za rehabilitacijske postupke u preoperativnoj i postoperativnoj fazi, te edukaciju vezanu za formiranje i njegu bataljka, savladavanje stavljanja i skidanja proteze. Kroz sadržaj kolegija student dobiva znanja o važnosti i načinu provođenja škole hodanja, te načinu primjene proteza u svakodnevnom životu.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Predmeti iz prva dva semestra studija		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Preporučiti i definirati vrstu fizioterapijskih postupaka u svrhu učinkovite rehabilitacije osoba sa amputacijama Analizirati mogućnost provođenja aktivnosti dnevnoga života pacijenata nakon protetičke opskrbe i završene rehabilitacije Vrednovati ulogu fizioterapeuta u timskom radu poštujući protokole rehabilitacije osoba s amputacijama.		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<p>Nakon odslušanog kolegija studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirati i preporučiti protokole predprotetski stadij rehabilitacije amputiraca</li> <li>• Preporučiti i definirati vrstu fizioterapijskih postupaka u svrhu učinkovite rehabilitacije osoba sa amputacijama gornjih i donjih ekstremiteta</li> <li>• Preporučiti i provoditi fizioterapijske postupke u ranim fazama nakon amputacije</li> <li>- Analizirati učinkovitost terapijskih postupaka u preoperacijskoj fazi pripreme za amputaciju</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrednovati vrijednosti škole hodanja u odnosu na kvalitetu života nakon amputacije i protetičke opskrbe</li> </ul>					
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidencija i uzroci amputacija (4 sata)</li> <li>- Rehabilitacija pacijenata sa amputacijom donjih ekstremiteta (4 sata)</li> <li>- Njega bataljka i predprotetski stadij (4 sata)</li> <li>- Fizioterapijski postupci u ranim fazama nakon amputacije (4 sata)</li> <li>- Rehabilitacijski postupci s privremenom protezom (4 sata)</li> <li>- Rehabilitacijski postupci nakon amputacije gornjih ekstremiteta (4 sata)</li> <li>- Edukacija provođenja aktivnosti svakodnevnog života sa protezom i škola hoda (4 sata)</li> </ul>					
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> <b>predavanja</b> <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> <b>vježbe</b> <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> <b>samostalni zadaci</b> <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> <b>mentorski rad</b> <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)		2.7. Komentari:		
2.8. Obveze studenata						
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	1	Pismeni ispit		Projekt	
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad	1
	Esej		Referat		(Ostalo upisati)	
	Kolokvij	1	Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
			Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
Uvjeti za pristup ispitu	Student mora odraditi seminarski zadatak iz predmeta.					
Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Pismeno i usmeno.					
Izvođači i način komuniciranja	Slavica Janković sjankovic@vevu.hr					

	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>		
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>		
	Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjereka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
		<b>Kauzlarić N. i suradnici. Ortopedska pomagala. Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Kliničkog bolničkog centra Zagreb. 2018.</b>		
		<b>Zbornik radova „Ortopedska pomagala“. Društvo za protetiku i ortotiku - ISPO Croatia. 2019.</b>		
	Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			



1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Josip Šubarić, dipl. physioth.	1.6. Godina studija	V godina (3. semestar )
1.2. Naziv predmeta	<b>Rehabilitacijske smjernice za osobe s ortotičkim pomagalima</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	3
1.3. Suradnici	Matej Čačić, mag.physioth.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	15 + 15 + 0
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obavezan	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	<p>Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa različitim vrstama ortopedskih pomagala i njihovom primjenom u procesu rehabilitacije, radi poboljšanja oštećene funkcije lokomotornog sustava, sa posebnim naglaskom na radno-terapeutski angažman.</p> <p>Upoznati studente s ortopedskim pomagalima i njihovom primjenom u liječenju i rehabilitaciji pacijenata s bolestima i ozljedama lokomotornog sustava.</p>		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Odslušani predmeti iz prethodnih semestara		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Student nakon odslušanog predmeta je osposobljen za rehabilitacijski program u cilju funkcionalnog osposobljavanja pacijenata s ortopedskim pomagalima.		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<p>Nakon odslušanog kolegija student će biti osposobljen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prepoznati i definirati specifičnost metoda rehabilitacije osoba s ortotičkim pomagalima</li> <li>- prepoznati i definirati specifičnost metoda rehabilitacije prema primjenjivosti fizioterapijskih metoda i koncepata - tehnike rehabilitacije u cilju funkcionalnog osposobljavanja</li> <li>- interpretirati rezultate fizioterapijskih postupaka temeljenih na fizioterapijskoj procjeni - - prepoznati,</li> </ul>		

	definirati i kritički analizirati različitost normalne funkcije od specifične disfunkcije				
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<p>Ortopedska pomagala (vrste, povijest primjene pomagala).  Primjena pomagala u rehabilitaciji.  Aktivnosti svakodnevnog života s ortozom, edukacija klijenata.  Ortotika. Podjela ortoza: ortoze udova i ortoze trupa.  Ortoze donjih udova (Ortoze za gležanj-stopalo AFO; ortoze za koljeno, gležanj i stopalo KAFO; ortoze za kuk, koljeno, gležanj i stopalo HKAFO; Ortoze za kukove i Ortoze za koljena).  Ortotski tretman u rehabilitaciji neuromuskularnih bolesnika.  Ortotika gornjih udova (šaku, lakat i rame). Elektronska pomagala (funkcionalna električna stimulacija;FES).</p> <p>Ortoze trupa; vrste prema namjeni (imobilizacijske, potpuno rasteretne, korektivne).</p> <p>Pregled biomehaničkog djelovanja pojedinih ortoza trupa. Ortopedska obuća i ulošci.</p> <p>Pregled biomehaničkog djelovanja. Pomagala za kretanje - štapovi, štake, hodalice, invalidska kolica.</p> <p>Pomoćna pomagala i tehnička pomagala za obavljanje aktivnosti svakodnevnog života.  Načela adaptacije stambene i radne okoline, odnosno okoliša s primjenom rehabilitacijskih pomagala.</p>				
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:		
2.8. Obveze studenata	Obavezno prisustvovanje predavanjima i vježbama.				
2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave		Pismeni ispit	1	Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad
	Esej		Referat		
	Prvi kolokvij	1	Seminarski rad		
			Usmeni ispit	1	
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					

	Uvjeti za pristup ispitu	Student je obavezan pohađati nastavu, prvenstveno vježbe. Obavezan je položiti pisani kolokvij. Nakon toga student može pristupiti završnom pisanom ispitu. Nakon položenog pisanog završnog ispita student može pristupiti usmenom ispitu.
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	<p>Rad studenata na kolegiju vrednuje se i ocjenjuje tijekom nastave i na završnom ispitu. Tijekom nastave vrednuje se a)</p> <p>Nazočnost na nastavi ( do 10 bodova )</p> <p>b) Vježbe ( do 30 bodova )</p> <p>c) Završni ispit ( pismeni ( 30 ) + usmeni ( 30 ) 60 bodova )</p> <p>a) nazočnost na nastavi ( do 10 bodova ) Student može izostati s 30 % nastave isključivo zbog zdravstvenih razloga, što opravdava liječničkom ispričnicom. Nazočnost na predavanjima i vježbama je obavezna. Ukoliko student opravdano ili neopravdano izostane s više od 30% nastave, gubi mogućnost izlaska na završni ispit. Time je prikupio 0 ECTS bodova. Bodovanje nazočnosti na nastavi obavljati će se na sljedeći način , 70-85% 5 bodova 86-100% 10 bodova</p> <p>b) nazočnost na vježbama je obavezna. Bodovanje nazočnosti obavljati će se na sljedeći način 70-85% 15 bodova 86-100% 30 bodova c) Završni ispit je pismeni i usmeni ispit. Nosi 60 ocjenskih bodova. Uspjeh na završnom ispitu pretvara se u ocjenske bodove, na sljedeći način;</p> <p>Pismeni ispit Nedovoljan 0 Dovoljan 15 Dobar 20 Vrlo dobar 25 Izvrstan 30</p> <p>Usmeni ispit Nedovoljan 0 Dovoljan 15 Dobar 20 Vrlo dobar 25 Izvrstan 30</p>
	Izvođači i način komuniciranja	
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> </ul>

		▪ Java, Flash Player		
		<b>Naslov</b>	<b>Broj primjера ka u knjižnici</b>	<b>Do stu pn ost put em ost ali h me dij a</b>
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	1. Kovač I., Jelić M.: Ortopedska pomagala u rehabilitaciji U: Ćurković B. i sur. Fizikalna i rehabilitacijska medicina. Medicinska naklada Biblioteka Sveučilišni udžbenici; Zagreb, str.151-155, 2004.			
	2. Kauzlarić, N. i suradnici (2018) Ortopedska pomagala – Osnove primijenjene ortotike; primijenjene protetike i rehabilitacije; pomagala za kretanje i njihova primjena. Naklada ISPO Croatia: Zagreb.			
	3. Jelić M.: Ortopedska pomagala U: Pećina i sur. Ortopedija, Medicinska biblioteka, Ljevak; Zagreb, 2004.			
	4. Jelić M.: Ortoze u liječenju i rehabilitaciji ozljeda šake. Zbornik Tečaja za trajno usavršavanje liječnika. Ozljede šake Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagreb, 1993.			
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	1. Kovač, I.: Rehabilitacija i fizikalna medicina bolesnika s neuromuskularnim bolestima. Savez društava distrofičara Hrvatske. Tisak EDOK Samobor, str. 90, 2004.			

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Mark Tomaj, mag. physioth., pred.	1.6. Godina studija	2.godina (3.semestar)
1.2. Naziv predmeta	<b>Robotika trupa</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	4
1.3. Suradnici	Danijela Martinović, dipl.physioth.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	P-30, S-15

1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obavezni.	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
<b>2. OPIS PREDMETA</b>			
2.1. Ciljevi predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanje o različitim načinima rehabilitacije trupa, kao i o adekvatnoj terapiji. Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban prepoznati i razlikovati stabilan i funkcionalan trup od patološkog te na taj način odrediti ciljeve za rehabilitaciju robotikom.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Položen kolegij Fizioterapijska procjena u robotici.		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban: - Prepoznati i definirati specifične metode robotske rehabilitacije trupa - Procjeniti funkcionalnost trupa - Izabrati adekvatan robotski uređaj za rehabilitaciju, kao i fizioterapijski koncept - Evaluirati i interpretirati rezultate rehabilitacije		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	Svladavanjem sadržaja kolegija student će moći: - Razlikovati kliničku sliku normalnog i disfunkcionalnog trupa - Identificirati i klasificirati funkcionalni problem kod pojedinog pacijenta - Prepoznati indikacije i kontraindikacije za rehabilitaciju - Prilagoditi protokole rehabilitacije i plan terapije sukladno stanju pacijenta - Prepoznati i definirati pojedine koncepte koji pridonose robotici trupa		
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	P1-P2 Uvod u robotiku trupa i anatomija P3-P4 Specifičnosti fizioterapijskog procesa rehabilitacije trupa P5-P6 Indikacije, kontraindikacije i mogući problemi kod rehabilitacije trupa P7-P8 Funkcionalni pristupi u rehabilitaciji trupa P9-P10 Temeljni principi primjene fizioterapijskih koncepata kod trupa P1-P12 Specifičnosti najučestalijih stanja i bolesti P13-P14 Dokumentiranje i praćenje napretka i evaluacija P15 Ponavljanje i dogovor oko ispita		
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:
2.8. Obveze studenata	Prisustvovanje studenta na predavanjima predviđenim nastavnim planom, pripremu i prisustvovanje na seminarima te zadovoljavajuću pripremu i prezentaciju usvojenog znanja kroz kolokvije, pismeni i usmeni ispit.		

2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	0,5	Pismeni ispit	2	Projekt	
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad	
	Esej		Referat		(Ostalo upisati)	
	Kolokvij		Seminarski rad	1,5	(Ostalo upisati)	
			Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
	Uvjeti za pristup ispitu	Prisustvovanje studenta na predavanjima predviđenim nastavnim planom, pripremu i prisustvovanje na seminarima te zadovoljavajuću pripremu i prezentaciju usvojenog znanja kroz kolokvije, pismeni i usmeni ispit.				
Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Pismeni i usmeni ispit. Način vrednovanja i ocjenjivanja.					
		Elementi praćenja i provjeravanja	Opterećenje u ECTS	Udio (%) u ocjeni		
		Pohađanje nastave	0,5	10		
		Seminarski rad	1,5	40		
		Završni ispit (pismeni i/ili usmeni)	2	50		
		Ukupno	4	100		
Ukupan broj bodova koje je moguće ostvariti na kolegiju iznosi 100. Pohađanje nastave nosi maksimalno 10 bodova, seminarski rad 40 bodova te ispit 50 bodova. Ocjena se formira kako je navedeno: 60-69 (2), 70-79 (3), 80-89 (4), 90-100 (5).						
	Izvođači i način komuniciranja	Izvođač: Mark Tomaj, e-mail: <a href="mailto:mark.tomaj@gmail.com">mark.tomaj@gmail.com</a> Suradnik: Petra Krstičević, e-mail: <a href="mailto:petrkrsticevic1@gmail.com">petrkrsticevic1@gmail.com</a> Konzultacije po dogovoru.				
	Akademski integritet	Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> ( <a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a> ) <b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe. <b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom. <b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog <b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora				

	<p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>		
Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjereka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	<b>Ona ED. Pregled robotike u neurorehabilitaciji: Prema automatiziranom procesu gornjih ekstremiteta</b>		da
	Hillier S, Immink M, Thewlis D. Procjena propriocepcije: Sistematični pregled mogućnosti		da
	Major i sur. Utjecaj robotske rehabilitacije na motorni sistem u neurološkim bolestima		da
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Kim et all. Neuroplastic effects of end.effector robotic gait training for hemiparetic stroke.		

## 1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE

1.1. Nositelj predmeta	Mark Tomaj, mag. physioth., pred.	1.6. Godina studija	1.godina (2. semestar)
1.2. Naziv predmeta	<b>Robotika gornjih ekstremiteta</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	4
1.3. Suradnici	Petra Krističević, mag.physioth.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	P-15 S-30
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obavezni.	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
<b>2. OPIS PREDMETA</b>			
2.1. Ciljevi predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja o vrstama rehabilitacije gornjih ekstremiteta. Razlikovat će uređaje za proksimalnu i distalnu robotsku rehabilitaciju, kao i endefektore od robota s ortozama. Upoznat će se s primjenom robotike te planiranjem i izvođenjem terapije za dobivanje kvalitetnog, svrsishodnog pokreta. Razlikovati modele i pristupe u rehabilitaciji robotikom za gornje ekstremitete te povezati problematski pristup u terapijskom postupku.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Odslušani predmeti iz prošlog semestra i položen kolegij Fizioterapijska procjena u robotici.		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban: - Procijeniti gornje ekstremitete pacijenta - Izabrati adekvatan robotski uređaj za rehabilitaciju - Osmisliti terapijski plan - Razlikovati endefektor i robot s ortozama - Vrednovati ulogu fizioterapeuta u timskom radu, poštujući profesionalno i odgovorno provođenje rehabilitaciju robotikom - Razviti naviku redovitoga praćenja struke prateći stranu medicinsku literaturu - Preporučiti aktivnosti izvan samog fizioterapijskog procesa radi boljih rezultata rehabilitacije (radni terapeuti, psiholozi, nutricionisti i ostale srodne struke).		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	Svladavanjem sadržaja kolegija student će moći: - Razlikovati kliničku sliku istih dijagnoza - Identificirati i klasificirati funkcionalne problemkod pojedinog pacijenta - Prepoznati indikacije i kontraindikacije za rehabilitaciju - Osmisliti fizioterapijsku intervenciju funkcija tijela - Prilagoditi protokole rehabilitacije prema individualnim potrebama pacijenta - Razlikovati i predložiti robotske uređaje - Argumentirati ciljeve i odabrani robotsko terapijski pristup		
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	P1-P2 Uvod u robotiku gornjih ekstremiteta  P3-P4 Specifičnosti fizioterapijske intervencije gornjih ekstremiteta  P5-P6 Indikacije i kontraindikacije za robotsku rehabilitaciju, razlikovanje oštećenja kod istih dijagnoza		



	<p>P7-P8 Funkcionalni pristupi u rehabilitaciji djece i odraslih.i njihove razlike u robotskim uređajima</p> <p>P9-P10 Temeljni principi robotske rehabilitacije: endefektori i ortotski roboti</p> <p>P1-P12 Rame, lakat i šake – primjeri robotske rehabilitacije</p> <p>P13-P14 Planiranje terapije prema rezultatima procjene i evaluacija postignutih ciljeva</p> <p>P15 Ponavljanje i dogovor oko ispita</p>					
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<p><input checked="" type="checkbox"/> predavanja</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice</p> <p>vježbe</p> <p>online u cijelosti</p> <p>mješovito e-učenje</p> <p>terenska nastava</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci</p> <p>multimedija i mreža</p> <p>laboratorij</p> <p>mentorski rad</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> konzultacije</p>	2.7. Komentari:		
2.8. Obaveze studenata	<p>Prisustvovanje studenta na predavanjima predviđenim nastavnim planom, pripremu i prisustvovanje na seminarima te zadovoljavajuću pripremu i prezentaciju usvojenog znanja kroz seminarski rad, pismeni i usmeni ispit.</p>					
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	0,5	Pismeni ispit	1,5	Projekt	
	Ekperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad	
	Esej		Referat		(Ostalo upisati)	
	Kolokvij		Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)	
			Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
	Uvjeti za pristup ispitu	<p>Redovita prisutnost na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju te pisanje i izlaganje seminarskog rada.</p>				
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	<p>Pismeni i usmeni ispit.</p> <p>Način vrednovanja i ocjenjivanja.</p>				
		Elementi praćenja i provjeravanja	Opterećenje u ECTS	Udio (%) u ocjeni		
		Pohađanje nastave	0,5	10		
		Seminarski rad	1	30		
		Završni ispit (pismeni i/ili usmeni)	1,5	60		

		Ukupno	3	100	
		<p>Ukupan broj bodova koje je moguće ostvariti na kolegiju iznosi 100. Pohađanje nastave nosi maksimum bodova, seminarski rad 30 bodova te ispit 60 bodova. Ocjena se formira kako je navedeno: 60-69 (80-89 (4), 90-100 (5)).</p>			
	Izvođači i način komuniciranja	<p>Izvođač: Mark Tomaj, e-mail: <a href="mailto:mark.tomaj@gmail.com">mark.tomaj@gmail.com</a></p> <p>Suradnik: Petra Krstičević, e-mail: <a href="mailto:petrkrsticevic1@gmail.com">petrkrsticevic1@gmail.com</a></p> <p>Konzultacije po dogovoru.</p>			
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>			
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih		
			me		

			<b>dij a</b>
	Tomaj M. i Marinčić M. Utjecaj Amadea u neurorehabilitaciji ruke kod osoba nakon moždanog udara. 2018.		da
	Schnurrer - Luke-Vrbanić T., Avancini-Dobrović V., Baniček-Šoša I. Primjena egzoskeletnog robota u rehabilitaciji ruke kod bolesnika nakon prepljenog moždanog udara – naša iskustva. 2015.		da
	Baniček-Šoša I. i suradnici. Učinak primjene robotskog sustava u neurorehabilitaciji ruke osoba koje su preboljele moždani udar. 2016.		da
	Aprile i sur. Robotika u rehabilitaciji gornjih ekstremiteta: Pristup odabiru uređaja, prema određenom cilju i evaluacija izvodljivosti		da
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	<p>Sale i sur. Recovery of hand function with robot-assisted therapy.</p> <p>Merholz J, Pohl M, Platz T, Kugler J, Elsner B. Elektromehanički i robotski uređaji za gornje ekstremitete za trening unaprijeđenja aktivnosti svakodnevnog života, funkcionalnosti i snage nakon moždanog udara.</p> <p>Pinter i sur. Istraživačka studija o utjecajima robotske rehabilitacije na ruku.</p>		

## 4. semestar

### Obvezni predmeti

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Mark Tomaj, mag.physioth., pred. Josip Šubarić, dipl.physioth., pred.	1.6. Godina studija	V godina ( 4. semestar )
1.2. Naziv predmeta	<b>Klinička praksa III</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	7
1.3. Suradnici	Blaž Soldo, bacc.physioth.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	0 + 90 + 0
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obavezan	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja i vještine potrebne za planiranje i provođenje fizioterapijskog procesa kod odabrane skupine korisnika, te znanja i vještine potrebne za kritičko vrednovanje i prezentiranje primjene programa fizioterapije kod odabrane skupine korisnika.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet			
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Student nakon odslušanog predmeta je osposobljen za - Posjedovanje i razumijevanja proširenih i/ili uznapredovanih znanja, uz stvaranje osnove ili mogućnosti za originalan pristup u razvijanju i/ili primjeni ideja, često unutar naučnog konteksta. - Primjena znanja, razumijevanja, te rješavanja problema u novim, nepoznatim situacijama unutar šireg (ili multidisciplinarnog) konteksta u svom području studija, - Integriranje znanja i rukovođenja kompleksnostima.		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	Nakon odslušanog kolegija student će biti osposobljen: - prepoznati i definirati specifičnost metoda rehabilitacije prema primjenjivosti fizioterapijskih metoda i koncepata - tehnike rehabilitacije u cilju funkcionalnog osposobljavanja - interpretirati rezultate fizioterapijskih postupaka temeljenih na fizioterapijskoj procjeni		

	- prepoznati, definirati i kritički analizirati različitost normalne funkcije od specifične disfunkcije				
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<p>Usvajanje kliničkih vještina iz oblasti robotike neuroloških, ortopedskih i traumatoloških bolesnika.</p> <p>Utjecaj vanjskih i unutarnjih čimbenika na brzinu oporavka nakon ozljede, oštećenja, poremećaja ili bolesti.</p> <p>Primjena terapijskih vježbi u svrhu poboljšanja funkcionalnih sposobnosti. Primjena mehaničkih pomagala u svrhu poboljšanja mobilnosti i fleksibilnosti.</p> <p>Robotika ortopedskih bolesnika: Fizioterapijska procjena: posebni testovi i mjerni instrumenti za utvrđivanje poremećaja mišićnokoštanog sustava. Primjena ortoza i proteza kod prirodnih i stečenih ortopedskih bolesti te korištenje elektronskih pomagala i pomagala u aktivnostima svakodnevnog života pacijenta.</p> <p>Robotika traumatoloških bolesnika: Fizioterapijska procjena: posebni testovi i mjerni instrumenti za utvrđivanje poremećaja mišićnokoštanog sustava. Fizioterapijski proces kod osoba koje su doživjele traumu koštano-zglobnog sustava.</p> <p>Fizioterapijski proces kod osoba s puknućem mišića i puknućem ligamenata. Primjena ortoza i proteza kod amputacija, protetika donjih i gornjih udova: odabir vrste proteze, priprema za protetičku opskrbu.</p> <p>Robotika neuroloških bolesnika: Fizioterapijski proces u neurološkoj fizioterapiji.</p> <p>Timska suradnja i edukacija roditelja i članova tima.</p>				
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:		
2.8. Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje studenta na kliničkim vježbama te zadovoljavajuću pripremu i prezentaciju usvojenih znanja i vještina kroz kolokvije i praktični ispit.				
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	2	Pismeni ispit	2	Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad
	Esej		Referat		
	Prvi kolokvij	1	Seminarski rad		
			Usmeni ispit	2	
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					

	Uvjeti za pristup ispitu	Student je obavezan pohađati vježbe. Obavezan je položiti pisani kolokvij. Nakon toga student može pristupiti završnom pisanom ispitu. Nakon položenog pisanog završnog ispita student može pristupiti usmenom ispitu.		
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	<p>Rad studenata na kolegiju vrednuje se i ocjenjuje tijekom nastave i na završnom ispitu. Tijekom nastave vrednuje se a)</p> <p>Vježbe ( do 40 bodova )</p> <p>b) Završni ispit ( pismeni ( 30 ) + usmeni ( 30 ) 60 bodova )</p> <p>a) nazočnost na vježbama ( do 40 bodova ) Student može izostati s 30 % nastave isključivo zbog zdravstvenih razloga, što opravdava liječničkom ispričnicom. Nazočnost na vježbama je obavezna. Ukoliko student opravdano ili neopravdano izostane s više od 30% nastave, gubi mogućnost izlaska na završni ispit. Time je prikupio 0 ECTS bodova. Bodovanje nazočnosti na nastavi obavljati će se na sljedeći način , 70-85% 20 bodova 86-100% 40 bodova</p> <p>b) Završni ispit je pismeni i usmeni ispit. Nosi 60 ocjenskih bodova. Uspjeh na završnom ispitu pretvara se u ocjenske bodove, na sljedeći način; Pismeni ispit Nedovoljan 0 Dovoljan 15 Dobar 20 Vrlo dobar 25 Izvrstan 30 Usmeni ispit Nedovoljan 0 Dovoljan 15 Dobar 20 Vrlo dobar 25 Izvrstan 30</p>		
	Izvođači i način komuniciranja			
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>		
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopolasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>Naslov</b>	<b>Broj primjera</b>	<b>D os tu</b>	

		ka u knjižnici	p n o s t p u t e m o s t a l i h m e d i j a
	1. Karabegović I., Karabegović E., Husak E. Primjena servisnih robota u rehabilitaciji i pomoći bolesnicima. 2013.		
	2. Nikolić G. Medicina – perspektivno područje primjene robotike. 2016.		
	3. Pećina, M. i suradnici (2004) Ortopedija, Naklada Ljevak.		
	4. Kauzlarić, N. i suradnici (2018) Ortopedska pomagala – Osnove primijenjene ortotike; primijenjene protetike i rehabilitacije; pomagala za kretanje i njihova primjena. Naklada ISPO Croatia: Zagreb.		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	1. Boban M. Primjena robotike u medicini: tehnološki, pravni i etički izazovi. 2019. Slovenija		

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Mark Tomaj mag. physioth., pred.	1.6. Godina studija	2.godina (2.semetar)
1.2. Naziv predmeta	<b>Primjena robotike u rehabilitaciji donjih ekstremiteta</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	3

1.3. Suradnici	Petra Krstičević, mag.physioth.  Nikola Dobrijević, dipl.physioth.  Matej Čačić, mag.physioth.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	P – 15 S – 30
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obavezan	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
<b>2. OPIS PREDMETA</b>			
2.1. Ciljevi predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja potrebna za planiranje i provođenje fizioterapijskog procesa kod rehabilitacije robotike za donje ekstremitete. Uloga fizioterapeuta u suvremenoj rehabilitaciji robotike, fizioterapijski pristupi i njihove različitosti. Rehabilitacija robotikom za donje ekstremitete u Republici Hrvatskoj i svijetu. Tipovi rehabilitacijskih robota za donje ekstremitete. Student će usvojiti osnovne metode procjene robotike, dokumentiranja i interpretacije dobivenih rezultata. Edukacije fizioterapeuta na regionalnoj i međunarodnoj razini za robotiku donjih ekstremiteta.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Odslušani predmeti iz prethodnih semestara.		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti osnovne pojmove o rehabilitaciji robotikom za donje ekstremitete i procesu planiranja u fizioterapiji.  Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban: - definirati pojam rehabilitacije robotikom donjih ekstremiteta i djelokrug rada fizioterapeuta - objasniti i prepoznati tipove rehabilitacijskih robota za donje ekstremitete u fizioterapiji - definirati osnovne sastavnice fizioterapijskog procesa u rehabilitaciji robotikom - objasniti potrebu primjene rehabilitacije robotikom temeljenu na dokazima - objasniti razvoj robotike u fizioterapiji u nas i u svijetu u suvremenom kontekstu - nabrojati indikacije za rehabilitaciju robotikom za donje ekstremitete - razlikovati testove i mjerene instrumente rehabilitacijskih robota za bolesti i poremećaje mišićno-koštanog sustava - opisati mogućnosti liječenja ozljeda mišićno-koštanog sustava uz pomoć robotike za donje ekstremitete		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	Nakon odslušanog kolegija student će biti osposobljen:  - opisati primjenu i ulogu robotike u rehabilitaciji za donje ekstremitete u Hrvatskoj i u svijetu. - opisati i razlikovati osnovne sastavnice procesa fizioterapije u rehabilitaciji robotikom. - opisati robote za donje ekstremitete u fizioterapiji te povezati njihov utjecaj na funkciju i kvalitetu života. - identificirati i klasificirati robote u rehabilitaciji mišićno – koštanog sustava - prilagoditi protokole rehabilitacije robotikom prema individualnim potrebama pacijenta - razlikovati i predložiti robote u rehabilitaciji donjih ekstremiteta		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- samostalno primjenjivati fizioterapijske postupke uzimajući u obzir indikacije i kontraindikacije rehabilitacijskih robota, metoda i tehnika fizioterapeutskeg liječenja kod osoba s mišićno - koštanim bolestima</li> <li>- kritički procijeniti učinkovitost i djelotvornost planiranja, provedbe i evaluacije odabranih robota u rehabilitaciji donjih ekstremiteta.</li> </ul>					
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definicija i povijest rehabilitacije robotikom u Hrvatskoj i svijetu</li> <li>2. Utjecaj rehabilitacijske robotike na kvalitetu života</li> <li>3. Sastavnice procesa fizioterapije u rehabilitaciji robotikom</li> <li>4. Vrste robota za donje ekstremitete u rehabilitacijskoj medicini</li> <li>5. Temeljni principi primjene različitih rehabilitacijskih robota u bolestima mišićno – koštano sustava.</li> <li>6. Istraživanja i mjerenja rehabilitacijskih robota u fizioterapiji</li> <li>7. Dokumentiranje i interpretiranje rezultata robota donjih ekstremiteta</li> <li>8. Korištenje rezultata procjene robota u planiranju fizioterapijske intervencije.</li> <li>9. Edukacije fizioterapeuta u suvremenoj rehabilitaciji robotikom</li> <li>10. Procjena upotrebe robota donjih ekstremiteta u aktivnosti svakodnevnog života.</li> </ol>					
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> konzultacije	2.7. Komentari:		
2.8. Obaveze studenata	Redovita prisutnost na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju te pisanje i izlaganje seminarskog rada.					
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	0,5	Pismeni ispit	1	Projekt	
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad	
	Esej		Referat		(Ostalo upisati)	
	Kolokvij		Seminarski rad	0,5	(Ostalo upisati)	
			Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
	Uvjeti za pristup ispitu	Redovita prisutnost na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju te pisanje i izlaganje seminarskog rada.				
	Način polaganja ispita i kriteriji	Pismeni i usmeni ispit. Elementi praćenja i provjeravanja udio (%) u ocjeni:				

	ocjenjivanja, pojašnjenje	Pohađanje nastave 10% Izrada seminarskog rada 40% Završni ispit (pismeni i/ili usmeni) 50% Ukupno 100%		
	Izvođači i način komuniciranja	Mark Tomaj, e-mail: <a href="mailto:mark.tomaj@gmail.com">mark.tomaj@gmail.com</a>  Petra Krstičević, e-mail: <a href="mailto:petrkrsticevic1@gmail.com">petrkrsticevic1@gmail.com</a>		
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>		
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>		
	Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjера ka u knjižnici	D o s t u p n o s t p u t e m o s t a l i h m e

			<b>di ja</b>
	Medved V. Measurement of human locomotion. 2001.		
	Tomaj M., Leš J. B. Primjena Omega u neurorehabilitaciji nakon moždanog udara: prikaz slučaja.2019.		
	Nikolić G. Roboti u medicini.2018.		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	<p>Hayeon i sur. Efekti neuroplastičnosti robotskog endefektora na trening hoda kod hemipareze moždanog udara.</p> <p>Swank C. i suradnici. Immediate kinematic and muscle activity changes after a single robotic exoskeleton walking session post-stroke. (2020).</p> <p>Zsigmond Major Z. i suradnici. The impact of robotic rehabilitation on the motor system in neurological diseases. A multimodal neurophysiological approach. 2020.</p>		

<b>1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</b>			
1.1. Nositelj predmeta		1.6. Godina studija	4. godina
1.2. Naziv predmeta	Izrada i obrana diplomskog rada	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	7
1.3. Suradnici		1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	0P + 0S + 90V
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Specijalistički studij protetike, ortotike i robotike	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obavezni	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	-
<b>2. OPIS PREDMETA</b>			
2.1. Ciljevi predmeta	<p>Savladavanjem predmeta student će biti upoznat kako načiniti nacrt i provedbu istraživanja na odabranom uzorku ispitanika, obrada podataka, analiza i interpretacija dobivenih rezultata. Kreiranje fizioterapijskog procesa u odnosu na izabrano interesno kliničko područje. Savladavanje vještina koje se primjenjuju u okviru fizioterapijskog procesa unutar izabranog interesnog kliničkog područja. Prikaz stručne i znanstvene literature potrebne za razumijevanje i kritičko vrednovanje fizioterapijskih postupaka u okviru izabranog interesnog područja. Presentacija provedenog istraživanja u obliku obrane diplomskog rada.</p>		

2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Položeni svi ispiti				
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prosuditi znanja iz područja istraživačke metodologije potrebna u svrhu samostalnog planiranja i provođenja istraživanja, kreirati, provesti i dokumentirati fizioterapijski proces u odnosu na izabrano interesno kliničko područje</li> <li>- Prosuditi kvalitetu uzorkovanja i izbor mjernih instrumenata u uzorku znanstvene literature</li> <li>- Preispitati adekvatnost upotrijebljenih metoda statističke obrade i prezentacije rezultata u uzorku znanstvene literature</li> </ul>				
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno završenog kolegija studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kritički prosuđivati metodološke aspekte znanstvenih i stručnih radova iz područja fizioterapije (u smislu procjene ispravnosti i opravdanosti upotrijebljenih metodoloških pristupa, mjerljivosti pojava s obzirom na složenost sustava, poštovanje etičkih principa u biomedicinskim istraživanjima i slično)</li> <li>- prosuditi znanja iz područja istraživačke metodologije potrebna u svrhu samostalnog planiranja i provođenja istraživanja, kreirati, provesti i dokumentirati fizioterapijski proces u odnosu na izabrano interesno kliničko područje</li> <li>- prosuditi kvalitetu uzorkovanja i izbor mjernih instrumenata u uzorku znanstvene literature</li> <li>- preispitati adekvatnost upotrijebljenih metoda statističke obrade i prezentacije rezultata u uzorku znanstvene literature</li> </ul>				
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<p>Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja i vještine potrebne za planiranje i provođenje fizioterapijskog procesa kod odabrane skupine korisnika, te znanja i vještine potrebne za kritičko vrednovanje i prezentiranje primjene programa fizioterapije kod odabrane skupine korisnika. Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban: izraditi nacrt provedbe istraživanja na odabranom uzorku ispitanika, primijeniti znanja iz područja istraživačke metodologije potrebna u svrhu samostalnog planiranja i provođenja istraživanja, kreirati, provesti i dokumentirati fizioterapijski proces u odnosu na izabrano interesno kliničko područje, prikazati stručnu i znanstvenu literaturu potrebnu za razumijevanje i kritičko vrednovanje fizioterapijskih postupaka u okviru izabranog interesnog područja, prezentirati tijek i rezultate provedenog istraživanja u obliku obrane završnog rada</p>				
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:		
2.8. Obveze studenata	Studenti su obavezni prisustvovati na nastavi (80 % redovni studenti i 50% izvanredni studenti) te aktivno sudjelovati na vježbama.				
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave		Pismeni ispit		Projekt
	Eksperimentalni rad	3	Istraživanje		Praktični rad
	Esej		Referat		Pisanje diplomskog rada
	Kolokvij		Seminarski rad		Prezentiranje diplomskog rada

			Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
	Uvjeti za pristup ispitu	Diplomski rad napisan prema uputama o pisanju i obrani diplomskog rada				
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Diplomski rad napisan na odobrenu temu u skladu sa pravilima o pisanju diplomskog rada, nakon što je odobren i potpisan od strane mentora, brani se pred tročlanim povjerenstvom uz prezentaciju rada.				
	Izvođači i način komuniciranja					
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>				
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema (označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni Internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ Internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> <li>▪ zvučnici</li> </ul>				
	Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija

Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Mark Tomaj, mag. physioth., pred.	1.6. Godina studija	2.godina (4. semestar)
1.2. Naziv predmeta	<b>Robotika u dječjoj rehabilitaciji</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	4
1.3. Suradnici	Petra Krističević, mag.physioth.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	P-30, V-15
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij Fizioterapije	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.6. Status predmeta	Obvezni.	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Cilj predmeta je upoznavanje studenata s najčešćim smetnjama razvoja kod djece te mogućnošću rehabilitacije pomoću robotskih uređaja. Student će usvojiti znanje o raznim oblicima i vrstama robotske rehabilitacije djece, kao i o kombinaciji različitih koncepta terapije. Primijeniti testove procjene: funkcionalne testove, motoričke testove, specifične testove funkcije pojedinih segmenata.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Odslušani predmeti iz prošlog semestra i položen kolegij Fizioterapijska procjena u robotici.		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procijeniti opće stanje djeteta i procijeniti dijete za rehabilitaciju robotikom</li> <li>- Izabrati adekvatan robotski uređaj za rehabilitaciju</li> <li>- Osmisliti terapijski plan: oblikovati zaključke procjene i koristiti ih u planiranju fizioterapijske intervencije</li> <li>- Usvojiti temeljne principe dječje rehabilitacije robotikom</li> </ul>		

<p>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)</p>	<p>Svladavanjem sadržaja kolegija student će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razlikovati normalan od patološkog razvoja djece</li> <li>- Identificirati i klasificirati funkcionalne problem kod pojedinog djeteta</li> <li>- Prepoznati indikacije i kontraindikacije za rehabilitaciju robotikom</li> <li>- Osmisliti fizioterapijsku procjenu i terapiju za dječju robotiku</li> <li>- Prepoznati metode dječje rehabilitacije prema primjenjivosti fizioterapijskih metoda i koncepata</li> <li>- Prilagoditi protokole rehabilitacije prema individualnim potrebama djeteta</li> <li>- Razlikovati i predložiti robotske uređaje u rehabilitaciji djece</li> </ul>					
<p>2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)</p>	<p>P1-P2 Uvod u pedijatrijsku robotiku</p> <p>P3-P4 Rast i razvoj djeteta u pojedinim razdobljima.</p> <p>P5-P6 Kognitivni razvoj</p> <p>P7-P8 Fiziologija i patologija novorođenčeta, predškolskog i školskog djeteta.</p> <p>P9-P10 Bolesti živčanog sustava</p> <p>P11-P12 Senzorne i intelektualne poteškoće</p> <p>P13-P14 Specifičnosti fizioterapijske procjene djece: mjerenja</p> <p>P15-P16 Indikacije i kontraindikacije za robotsku rehabilitaciju,</p> <p>P17-P18 Temeljni principi primjene različitih pedijatrijskih koncepata u rehabilitaciji 1.dio</p> <p>P19-P20 Temeljni principi primjene različitih pedijatrijskih koncepata u rehabilitaciji 2.dio</p> <p>P21-P22 Robotika u dječjoj rehabilitaciji</p> <p>P23-P24 Pomagala za djecu u robotici</p> <p>P25-P26 Rehabilitacija i edukacija</p> <p>P27-P28 Evaluacija rehabilitacije i planiranje kontinuiranog praćenja</p> <p>P29-P30Ponavljanje i dogovor oko ispita</p>					
<p>2.6. Vrste izvođenja nastave:</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> predavanja seminari i radionice</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> vježbe online u cijelosti mješovito e-učenje terenska nastava</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci multimedija i mreža laboratorij mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> konzultacije</p>	<p>2.7. Komentari:</p>			
<p>2.8. Obaveze studenata</p>	<p>Prisustvovanje studenta na predavanjima predviđenim nastavnim planom, pripremu i prisustvovanje na seminarima te zadovoljavajuću pripremu i prezentaciju usvojenog znanja kroz kolokvije, pismeni i usmeni ispit.</p>					
<p>2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara</p>	<p>Pohađanje nastave</p>	<p>0,5</p>	<p>Pismeni ispit</p>	<p>2,5</p>	<p>Projekt</p>	
	<p>Eksperimentalni rad</p>		<p>Istraživanje</p>		<p>Praktični rad</p>	<p>1</p>
	<p>Esej</p>		<p>Referat</p>		<p>(Ostalo upisati)</p>	

<i>bodovnoj vrijednosti predmeta):</i>	Kolokvij		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
			Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
	Uvjeti za pristup ispitu	Redovita prisutnost na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju te pisanje i izlaganje seminarskog rada.				
Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Pismeni i usmeni ispit. Način vrednovanja i ocjenjivanja.					
	Elementi praćenja i provjeravanja		Opterećenje u ECTS		Udio (%) u ocjeni	
	Pohađanje nastave		0,5		10	
	Praktični rad		1		20	
	Završni ispit (pismeni i/ili usmeni)		2,5		70	
	Ukupno		4		100	
	Ukupan broj bodova koje je moguće ostvariti na kolegiju iznosi 100. Pohađanje bodova, praktični rad 20 bodova te ispit 70 bodova. Ocjena se formira kako je na 80-89 (4), 90-100 (5).					
	Izvođači i način komuniciranja	Izvođač: Mark Tomaj, e-mail: <a href="mailto:mark.tomaj@gmail.com">mark.tomaj@gmail.com</a> Suradnik: Petra Krstičević, e-mail: <a href="mailto:petrkrsticevic1@gmail.com">petrkrsticevic1@gmail.com</a> Konzultacije po dogovoru.				
	Akademski integritet	Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> ( <a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a> ) <b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe. <b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom. <b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog <b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora <b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora <b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno <b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno				



Potrebni tehnički uvjeti	Programska i računalna oprema (označiti potrebno): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjera ka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Milašćević D, Klaić I, Petrak O, Župetić K. Pokazatelji novorođenačkog funkcionalnog statusa te fizioterapijske intervencije kod djece sa cerebralnom paralizom.		da
	Rutović S., Kristić-Cvitanović N., Glavić J. Neurorehabilitacija robotikom u pedijatriji. 2019.		da
	Pin WT, Butler PB. Efekti interaktivne kompjutorske igre na balans i funkcionalne aktivnosti djece s cerebralnom paralizom.		da
	Bishop L, Gordon AM, Kim H. Robotska terapija gornjih ekstremiteta kod djece sa hemiparezom.		da
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Falzarano i sur. Uređaji i protokoli za robotsku rehabilitaciju gornjih ekstremiteta djece s neuromotornim smetnjama.		

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Mark Tomaj mag. physioth., pred.	1.6. Godina studija	2. godina ( 4. semestar )

1.2. Naziv predmeta	<b>Robotika neuroloških bolesnika</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	3
1.3. Suradnici	Danijela Martinović, dipl.physioth. Nikola Dobrijević, dipl.physioth.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	P- 15 S - 30
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Obavezan	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
<b>2. OPIS PREDMETA</b>			
2.1. Ciljevi predmeta	Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa različitim vrstama robotske rehabilitacije neuroloških bolesnika, te njihovom primjenom u procesu rehabilitacije, radi poboljšanja oštećene funkcije lokomotornog sustava. Procijeniti normalni pokret i prepoznati problem u funkciji osobe analizirajući komponente pokreta uz pomoć robotike. Opisati, planirati i primijeniti određene fizioterapijske postupke uz robotiku kod osoba s oštećenjima, bolestima i ozljedama središnjeg i perifernog živčanog sustava, kao i kod osoba s neuro-mišićnim bolestima, te analizirati učinke rehabilitacije robotikom. Prepoznati uloge i zadatke fizioterapeuta u okviru zdravstvenih timova u rehabilitaciji robotikom, te aktivno sudjelovati u timskom radu.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Odslušani predmeti iz prethodnih semestara.		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Student nakon odslušanog predmeta je osposobljen za program robotske rehabilitacije neuroloških bolesnika u cilju funkcionalnog osposobljavanja pacijenata. Objasniti, opisati, planirati i provesti fizioterapijski proces u području neurologije, objasniti primjenu tehnika facilitacije, inhibicije i stimulacije u sklopu rehabilitacije robotikom. Prepoznati korisnost primjene neurorazvojnog tretmana – PNF, Bobath koncepta za odrasle osobe s oštećenjem središnjeg živčanog sustava u robotici.		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<p>Nakon odslušanog kolegija student će biti osposobljen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti principe i ciljeve rehabilitacije robotikom za odrasle osobe s oštećenjem središnjeg živčanog sustava</li> <li>- analizirati normalnu posturu i normalni pokret, te funkcionalna odstupanja specifična za neurološka oštećenja, bolesti i povrede središnjeg i perifernog živčanog sustava, uzimajući u obzir anatomske, fiziološke i patofiziološke čimbenike</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izabrati između različitih rehabilitacijskih robota najadekvatnije za fizioterapijske postupke kod osoba s neurološkim oštećenjem, bolestima i ozljedama središnjeg i perifernog živčanog sustava</li> <li>- argumentirati razlog i način primijene određenog rehabilitacijskog robota kod osoba s neurološkim oštećenjem, oboljenjem ili povredom središnjeg i perifernog živčanog sustava</li> <li>- primijeniti temeljna znanja i vještine odgovarajućih koncepata i metoda tretmana osoba s neurološkim oštećenjem, oboljenjem ili povredom središnjeg i perifernog živčanog sustava, uzimajući u obzir anatomske, fiziološke i patofiziološke čimbenike, kao i kontraindikacije rehabilitacije robotikom</li> <li>- interpretirati rezultate fizioterapijske procjene u robotici</li> </ul>					
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uvod fizioterapije u robotici neuroloških bolesnika.</li> <li>- Funkcionalni pristupi u robotskoj rehabilitaciji neuroloških pacijenata i fizioterapijski postupci u robotici u postoperativnom liječenju.</li> <li>- Specifičnosti pregleda i tretmana za rehabilitaciju robotikom kod osoba s hemiplegijom ili hemiparezom, te osoba s kraniocerebralnim ozljedama. Problemi spastičnosti i asociiranih reakcija.</li> <li>- Neurofiziološka pozadina rehabilitacije robotikom</li> <li>- Testovi i mjerenja u neurorehabilitaciji robotikom.</li> <li>- Problemi kompenzacija na rehabilitacijskim robotima</li> <li>- Specijalni aspekti grupne rehabilitacije robotikom.</li> <li>- Testovi i mjerenja u neurološkoj rehabilitaciji</li> </ul>					
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:			
2.8. Obaveze studenata	Prisustvovanje studenta na predavanjima predviđenim nastavnim planom, pripremu i prisustvovanje na seminarima te zadovoljavajuću pripremu i prezentaciju usvojenog znanja kroz kolokvije, pismeni i usmeni ispit.					
2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0.5	Pismeni ispit	1.5	Projekt	
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad	
	Esej		Referat			
	Prvi kolokvij		Seminarski rad	1		
			Usmeni ispit			
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
	Uvjeti za pristup ispitu					

		Student je obavezan redovito prisustvovati na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju te pisanje te izlaganje seminarskog rada.															
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Pismeni i usmeni ispit. Način vrednovanja i ocjenjivanja.															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Elementi praćenja i provjeravanja</th> <th>Opterećenje u ECTS</th> <th>Udio (%) u ocjeni</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pohađanje nastave</td> <td>0,5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Seminarski rad</td> <td>1</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Završni ispit (pismeni i/ili usmeni)</td> <td>1,5</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Ukupno</td> <td>3</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Elementi praćenja i provjeravanja	Opterećenje u ECTS	Udio (%) u ocjeni	Pohađanje nastave	0,5	10	Seminarski rad	1	30	Završni ispit (pismeni i/ili usmeni)	1,5	60	Ukupno	3	100
Elementi praćenja i provjeravanja		Opterećenje u ECTS	Udio (%) u ocjeni														
Pohađanje nastave		0,5	10														
Seminarski rad		1	30														
Završni ispit (pismeni i/ili usmeni)		1,5	60														
Ukupno	3	100															
	Ukupan broj bodova koje je moguće ostvariti na kolegiju iznosi 100. Pohađanje bodova, seminarski rad 30 bodova te ispit 60 bodova.																
	Ocjena se formira kako je navedeno: 60-69 dovoljan (2), 70-79 dobar (3), 80-8 (5).																
	Izvođači i način komuniciranja	<p>Mark Tomaj, e-mail: <a href="mailto:mark.tomaj@gmail.com">mark.tomaj@gmail.com</a></p> <p>Suradnik: Josip Šubarić, e-mail: <a href="mailto:josip.subaric10@hotmail.com">josip.subaric10@hotmail.com</a></p> <p>Suradnica: Petra Krstičević, e-mail: <a href="mailto:petrkrsticevic1@gmail.com">petrkrsticevic1@gmail.com</a></p> <p>Konzultacije po dogovoru.</p>															
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p>															

		<p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>		
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>Naslov</b>		<b>Broj primjера ka u knjižnici</b>	<b>Do stu pn ost put em ost ali h me dij a</b>
	Utjecaj tjelesne aktivnosti na neuroplastičnost mozga i neurorehabilitaciju nakon MU. Poljaković Z. 2019.			da
	Neurorehabilitacija u pacijenata nakon preboljelog moždanog udara. Oljača A., i suradnici. 2016.			da
	Učinak primjene robotičkog sustava u neurorehabilitaciji ruke osoba koje su preboljele moždani udar. Baniček Šoša I. 2017.			da
	Utjecaj primjene Amadea u neurorehabilitaciji ruke kod osoba nakon moždanog udara. Tomaj M., Marinčić M. 2018.			da
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	<p>Mayer A., i suradnici. Prospective, Blinded, Randomized Crossover Study of Gait Rehabilitation in Stroke Patients Using the Lokomat Gait Orthosis. 2007.</p> <p>Boban M. Primjena robotike u medicini: tehnološki, pravni i etički izazovi. 2019. Slovenija</p>			

--	--

## 1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE

1.1. Nositelj predmeta	Josip Šubarić, dipl.physioth. Mark Tomaj, mag.physioth.	1.6. Godina studija	V godina ( 4. semestar )
1.2. Naziv predmeta	<b>Robotika ortopedskih i traumatoloških bolesnika</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	2
1.3. Suradnici	Matej Čačić, mag.physioth. Nikola Dobrijević, dipl.physioth.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	15 + 0 + 15
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	obavezan	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/

## 2. OPIS PREDMETA

2.1. Ciljevi predmeta	Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa različitim vrstama robotske rehabilitacije ortopedskih i traumatoloških bolesnika, te njihovom primjenom u procesu rehabilitacije, radi poboljšanja oštećene funkcije lokomotornog sustava.
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Odslušani predmeti iz prethodnih semestara
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Student nakon odslušanog predmeta je osposobljen za program robotske rehabilitacije ortopedskih i traumatoloških bolesnika u cilju funkcionalnog osposobljavanja pacijenata.
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	Nakon odslušanog kolegija student će biti osposobljen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepoznati i definirati specifičnost metoda robotske rehabilitacije ortopedskih i traumatoloških bolesnika</li> <li>- prepoznati i definirati specifičnost metoda robotske rehabilitacije prema primjenjivosti fizioterapijskih metoda i koncepata</li> <li>- Tehnike robotske rehabilitacije u cilju funkcionalnog osposobljavanja</li> <li>- Interpretirati rezultate fizioterapijskih postupaka temeljenih na fizioterapijskoj procjeni</li> <li>- Prepoznati,</li> </ul>

	definirati i kritički analizirati različitost normalne funkcije od specifične disfunkcije				
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	Fizioterapija u robotici ortopedskih bolesnika, specifičnosti fizioterapijske procjene: posebni testovi i mjerni instrumenti za utvrđivanje poremećaja mišićno koštanog sustava. Specifičnosti fizioterapijskog procesa u robotici kod osoba s prirođenim i stečenim bolestima zglobova kralježnice, prsnog koša, ramenog obruča, podlaktice i šake, zgloba kuka, disfunkcije sakroiliakalnih zglobova i zglobova koljena i stopala. Specifičnosti fizioterapijskog procesa u robotici kod osoba s prirođenim i stečenim bolestima kostiju kao što su: juvenilne osteohondroze, upale kostiju, frakture, tumori kostiju te kod osoba s prirođenim i stečenim bolestima veziva i mišića-sindromi prenaprezanja. Funkcionalni pristupi u robotskoj rehabilitaciji ortopedskih pacijenata. Fizioterapijski proces kod osteosinteze i komplikacija zbog osteosinteze. Fizioterapija u robotici traumatoloških bolesnika, principi primjene fizioterapijskih postupaka u robotici u postoperativnom liječenju. Specifičnosti fizioterapijskog procesa u robotici kod osoba koje su doživjele traumu koštano-zglobnog sustava kao što su prijelomi podlaktice i šake, nadlaktice i ramena, kralježnice, zdjelice i kuka, natkoljenice, potkoljenice te stopala. Specifičnosti fizioterapijskog procesa u robotici kod uganuća i iščašenja zglobova. Specifičnosti fizioterapijskog procesa kod osoba s puknućem mišića i puknućem ligamenata.				
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:		
2.7. Obaveze studenata	Obavezno prisustvovanje predavanjima i vježbama.				
2.8. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave		Pismeni ispit	1	Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad
	Esej		Referat		
	Prvi kolokvij		Seminarski rad		
			Usmeni ispit	1	
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					

	Uvjeti za pristup ispitu	Student je obavezan pohađati nastavu, prvenstveno vježbe. Nakon toga student može pristupiti završnom pisanom ispitu. Nakon položenog pisanog završnog ispita student može pristupiti usmenom ispitu.
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	<p>Rad studenata na kolegiju vrednuje se i ocjenjuje tijekom nastave i na završnom ispitu. Tijekom nastave vrednuje se a)</p> <p>Nazočnost na nastavi ( do 10 bodova )</p> <p>b) Vježbe ( do 30 bodova )</p> <p>c) Završni ispit ( pismeni ( 30 ) + usmeni ( 30 ) 60 bodova )</p> <p>a) nazočnost na nastavi ( do 10 bodova ) Student može izostati s 30 % nastave isključivo zbog zdravstvenih razloga, što opravdava liječničkom ispričnicom. Nazočnost na predavanjima i vježbama je obavezna. Ukoliko student opravdano ili neopravdano izostane s više od 30% nastave, gubi mogućnost izlaska na završni ispit. Time je prikupio 0 ECTS bodova. Bodovanje nazočnosti na nastavi obavljati će se na sljedeći način , 70-85% 5 bodova 86-100% 10 bodova</p> <p>b) nazočnost na vježbama je obavezna. Bodovanje nazočnosti obavljati će se na sljedeći način 70-85% 15 bodova 86-100% 30 bodova c) Završni ispit je pismeni i usmeni ispit. Nosi 60 ocjenskih bodova. Uspjeh na završnom ispitu pretvara se u ocjenske bodove, na sljedeći način;</p> <p>Pismeni ispit Nedovoljan 0 Dovoljan 15 Dobar 20 Vrlo dobar 25 Izvrstan 30</p> <p>Usmeni ispit Nedovoljan 0 Dovoljan 15 Dobar 20 Vrlo dobar 25 Izvrstan 30</p>
	Izvođači i način komuniciranja	
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>



Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjera ka u knjižnici	Do stu pn ost put em ost ali h me dij a
	1. Karabegović I., Karabegović E., Husak E. Primjena servisnih robota u rehabilitaciji i pomoći bolesnicima. 2013.		
	2. Nikolić G. Medicina – perspektivno područje primjene robotike. 2016.		
	3. Pećina, M. i suradnici (2004) Ortopedija, Naklada Ljevak.		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	<p>1. Boban M. Primjena robotike u medicini: tehnološki, pravni i etički izazovi. 2019. Slovenija</p> <p>2. Yu Yeung Cheung E., i suradnici. Effect of EMG-biofeedback robotic-assisted body weight supported treadmill training on walking ability and cardiopulmonary function on people with subacute spinal cord injuries – a randomized controlled trial. 2019.</p>		

## Izborni predmeti

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Dr. sc. Slavica Janković, v. pred. Prof. dr.sc. Mirsad Muftić	1.6. Godina studija	Druga godina specijalističkog studija

1.2. Naziv predmeta	<b>Profesionalna rehabilitacija</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	3
1.3. Suradnici		1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	15 sati predavanja 15 sati seminara 0 sati vježbi
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Izborni predmet	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	
<b>2. OPIS PREDMETA</b>			
2.1. Ciljevi predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta student će znati primijeniti fizioterapiju i rehabilitaciju u svrhu profesionalne reedukacije i profesionalne rehabilitacije pacijenta, znati će koristiti profesionalnu rehabilitaciju kao metoda rehabilitacionog procesa u okviru reedukacije, resocijalizacije, profesionalne orijentacije, profesionalnog savjetovanja, te pomoć u dokvalifikaciji i prekvalifikaciji i stvaranju uvjeta za zapošljavanje.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Predmeti iz prva tri semestra studija		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Preporučiti i definirati vrstu fizioterapijskih postupaka u svrhu profesionalne reedukacije i rehabilitacije. Implementirati terapijske postupke u proces profesionalne rehabilitacije, resocijalizacije i profesionalnog savjetovanja Preporučiti redovito praćenje struke kroz stranu medicinsku literaturu. Preporučiti dokvalifikaciju ili prekvalifikaciju pacijenata. Analizirati mogućnost zapošljavanja pacijenata nakon profesionalne rehabilitacije. Vrednovati ulogu fizioterapeuta u timskom radu poštujući profesionalno i odgovorno provođenje fizioterapije.		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<p>Nakon odslušanog kolegija studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● definirati i procijeniti profesionalno onesposobljenje</li> <li>- predvidjeti učinkovitost korištenja pomagala u svakodnevnom životu u svrhu zapošljavanja</li> <li>- preporučiti odgovarajući rehabilitacijski program kako bi se pacijent bio profesionalno osposobljen</li> <li>- analizirati učinkovitost dokvalifikacije ili prekvalifikacije</li> <li>- vrednovati vrijednosti profesionalnog savjetovanja</li> </ul>		

<p>2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osnove profesionalne rehabilitacije, habilitacije, dishabilitacije, onesposobljenje (3 sata)</li> <li>• Profesionalna orijentacija i socijalna integracija (4 sata)</li> <li>• Rehabilitacioni tim u profesionalnoj rehabilitaciji (3 sata)</li> <li>• Stručno obrazovanje i obrazovni profil (3 sata)</li> <li>• Profesionalni razvoj i evaluacija (3 sata)</li> <li>• Profesionalno savjetovanje i selektivno zapošljavanje (3 sata)</li> <li>• Rehabilitant (2 sata)</li> <li>• Radna proba i analiza radnog mjesta (3 sata)</li> <li>• Prekvalifikacija (2 sata)</li> <li>• Dokvalifikacija (2 sata)</li> <li>• Selektivno zapošljavanje (2 sata)</li> </ul>					
<p>2.6. Vrste izvođenja nastave:</p>	<input type="checkbox"/> <b>predavanja</b> <input type="checkbox"/> <b>seminari</b> i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> <b>samostalni zadaci</b> <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> <b>mentorski rad</b> <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)		<p>2.7. Komentari:</p>	
<p>2.8. Obaveze studenata</p>						
<p>2.9. Praćenje rada studenata (<i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):</p>	<p>Pohađanje nastave</p>	<p>1</p>	<p>Pismeni ispit</p>		<p>Projekt</p>	
	<p>Eksperimentalni rad</p>		<p>Istraživanje</p>		<p>Praktični rad</p>	<p>1</p>
	<p>Esej</p>		<p>Referat</p>		<p>(Ostalo upisati)</p>	
	<p>Kolokvij</p>	<p>1</p>	<p>Seminarski rad</p>		<p>(Ostalo upisati)</p>	
			<p>Usmeni ispit</p>	<p>1</p>	<p>(Ostalo upisati)</p>	
<p>2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</p>						
	<p>Uvjeti za pristup ispitu</p>	<p>Student mora odraditi seminarski zadatak iz predmeta.</p>				
	<p>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</p>	<p>Pismeno i usmeno.</p>				
	<p>Izvođači i način komuniciranja</p>	<p>Slavica Janković sjankovic@vevu.hr</p>				

	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>		
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopolasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>		
	Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<p style="text-align: center;"><b>Naslov</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Broj primjера ka u knjižnici</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Do stupnost putem ostalih medija</b></p>
		<p><b>Bejaković, Predrag ; Urban, Ivica ; Sopek, Petar, Škoc, Ivan. Studija isplativosti profesionalne rehabilitacije u Republici Hrvatskoj. Fond za profesionalnu rehabilitaciju i zapošljavanje osoba s invaliditetom. 2013.</b></p>		
		<p><b>Marjevac Sobota i suradnici. Propisi o profesionalnoj rehabilitaciji i zapošljavanju invalida u Republici Hrvatskoj. Propisi. Zagreb. 2014.</b></p>		
	Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			

<b>1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</b>			
1.1. Nositelj predmeta	Dr. sc. Slavica Janković, v. pred. Prof. dr.sc. Mirsad Muftić	1.6. Godina studija	Druga godina specijalističkog studija
1.2. Naziv predmeta	<b>Pedobarografija</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	3
1.3. Suradnici		1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	15 sati predavanja 15 sati seminara
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Izborni predmet	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	
<b>2. OPIS PREDMETA</b>			
2.1. Ciljevi predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta student će dobiti teorijsko i praktično znanje o elektronskom mjerenju opterećenja stopala, te načinu provođenja pedobarografske analize, te načinima izrade individualnih ortopedskih uložaka kod različitih bolesti i deformacija		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Predmeti iz prva dva semestra studija		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi			
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	<p>Nakon odslušanog kolegija studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirati i preporučiti protokole predprotetski stadij rehabilitacije amputiraca</li> <li>- Preporučiti i definirati vrstu fizioterapijskih postupaka u svrhu učinkovite rehabilitacije osoba sa amputacijama gornjih i donjih ekstremiteta</li> <li>- Preporučiti i provoditi fizioterapijske postupke u ranim fazama nakon amputacije</li> <li>- analizirati učinkovitost terapijskih postupaka u preoperacijskoj fazi pripreme za amputaciju</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vrednovati vrijednosti škole hodanja u odnosu na kvalitetu života nakon amputacije i protetičke opskrbe</li> </ul>				
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rehabilitacija pacijenata prije amputacije</li> <li>- Rehabilitacija pacijenata sa amputacijom donjih ekstremiteta</li> <li>- Njega bataljka i predprotetski stadij</li> <li>- Fizioterapijski postupci u ranim fazama nakon amputacije</li> <li>- Rehabilitacijski postupci s privremenom protezom</li> <li>- Rehabilitacijski postupci nakon amputacije gornjih ekstremiteta</li> <li>- Edukacija provođenja aktivnosti svakodnevnog života sa protezom i škola hoda</li> </ul>				
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> <b>vježbe</b> <input type="checkbox"/> online u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> <b>samostalni zadaci</b> <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo (upisati)	2.7. Komentari:	
2.8. Obaveze studenata					
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	1	Pismeni ispit		Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad 9
	Esej		Referat		(Ostalo upisati)
	Kolokvij		Seminarski rad		(Ostalo upisati)
			Usmeni ispit		(Ostalo upisati)
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					
	Uvjeti za pristup ispitu	Student mora odraditi vježbe i napisati Dnevnik kliničke prakse			
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Praktični rad i pismeni dio			
	Izvođači i način komuniciranja	Slavica Janković sjankovic@vevu.hr			

	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. <b>Plagijatom se smatra:</b> (<a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a>)</p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>		
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjera ka u knjižnici	D o s t u p n o s t p u t e m o s t a l i h m e d i j a	

	Christian Larsen. Cijeli život na zdravim stopalima. Znanje. 2018.		
	Damir Matoković, Marko Pećina, Miroslav Hašpl Ortopedska propedeutika. Medicinska naklada. 2019.		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Amira Skopljak, Aziz Sukalo, Olivera Batic-Mujanovic, Mirsad Muftic, Merita Tiric-Campara, Lejla Zunic. Assessment of Diabetic Polyneuropathy and Plantar Pressure in Patients with Diabetes Mellitus in Prevention of Diabetic Foot. Med Arch. 2014; 68(6): 389–393.		

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Jasmina Car, mag. physioth.	1.6. Godina studija	Druga godina specijalističkog diplomskog stručnog studija
1.2. Naziv predmeta	<b>Ergonomija protetike i ortotike</b>	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	3
1.3. Suradnici		1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	P 15+S 15
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Specijalistički stručni studij Fizioterapije	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	35
1.5. Status predmeta	Izborni predmet	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Ergonomija je naučna disciplina koja se bavi poboljšanjem uvjeta obavljanja svakodnevnih i profesionalnih aktivnosti. Ergonomija u fizikalnoj medicini protetici, ortotici i robotici, je primjena znanstveno tehničkih mogućnosti u svrhu očuvanja zdravlja, postizanje boljih radnih rezultata kao i poboljšanje kvalitete života. Glavni cilj je naučiti kako prilagoditi okolinu, sredstva za rad, smanjivanje opasnosti od povreda, nastanka profesionalnih bolesti kao i pozitivnom promocijom prema životnoj i radnoj sredini. Primjenom znanosti u ergonomiji podižemo kvalitetu života i rada zdravim osobama, a posebice osobama s određenim invaliditetom kao i osobama sa specijalnim potrebama do razine ispunjenja radnih i životnih rezultata bez nedostataka.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Uvjet za upis kolegija Ergonomija u fizioterapiji-protetika, ortotika i robotika su odslušani kolegiji iz prethodnih semestara.		



2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Savladavanjem sadržaja kolegija student će usvojenim znanjem sintetički povezati dosadašnje stečeno znanje s primjenom novih znanstveno tehnoloških izuma u primjeni svakodnevnog života i rada. Drugim riječima, student će primjenom novih dostignuća suvremene tehnologije postizati bolje rezultate u provođenju procesa rehabilitacije.				
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (3-10 ishoda učenja)	Svladavanjem sadržaja kolegija student će moći inventivnije razmišljati u primjeni svog stečenog znanja u funkciji primjene novih tehnologija u svakodnevnom životu i radu i u rehabilitacijskom postupku.				
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (za 1 sat jedan do tri retka)	Povijest ergonomije Podjela ergonomije Opterećenja; toplinsko, svjetlosno, uzrokovano bukom i vibracijama, uzrokovano ionizirajućem zračenjem Statička antropometrija Dinamička antropometrija Kompjutorizirana antropodinamika Neki biomehanički modeli u ergonomiji Biomehanički aspekti gibanja tijela Biomehanički aspekt kralježnice Primjena ortotike i protetike kod osoba sa invaliditetom i spec. potrebama Robotika u fizikalnoj terapiji Mišićno koštani poremećaji, radno okruženje i ergonomija Profesionalna oboljenja Ergonomija i oblikovanje na radnom mjestu Edukacija Prevenција				
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<u>predavanja</u> <u>seminari i radionice</u> vježbe online u cijelosti mješovito e-učenje terenska nastava	samostalni zadaci <u>multimedija i mreža</u> laboratorij mentorski rad <u>ostalo (konzultacije)</u>	2.7. Komentari:	/	
2.8. Obaveze studenata	Prisustvovanje studenta nastavi, prezentacija usvojenog znanja.				
2.9. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	1	Pismeni ispit	2	Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad
	Esej		Referat		(Ostalo upisati)
	Kolokvij		Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)

			Usmeni ispit		(Ostalo upisati)
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					
	Uvjeti za pristup ispitu	Uvjeti za pristupanje ispitu su: redovita prisutnost na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju.			
	Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Polaganje ispita je pismeno. Seminarski rad studenti izrađuju i izlažu u parovima. Za prolaznu je ocjenu potrebno ostvariti 60% ukupnog broja bodova ispita. Ukupan broj bodova koje je moguće ostvariti na kolegiju iznosi 100. Pohađanje nastave nosi maksimalno 10 bodova, seminarski rad 30 bodova, pismeni ispit 60 bodova. Ocjena se formira kako je navedeno: 60-69 (2), 70-79 (3), 80-89 (4), 90-100 (5).			
	Izvođači i način komuniciranja	Jasmina Car, mag. physioth. Konzultacije po dogovoru, komunikacija mailom svakodnevno. E-mail: car.jasmina617@gmail.com			
	Akademski integritet	<p>Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti.</p> <p><b>Plagijatom se smatra:</b>  <a href="http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf">http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf</a></p> <p><b>Ghostwriter</b> - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</p> <p><b>Potpuni plagijat</b> - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</p> <p><b>Autoplajijat</b> - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog</p> <p><b>Plagijat prijevodom</b> - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Copy&amp;Paste plagijat</b> - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora</p> <p><b>Parafraziranje bez reference</b> - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno</p> <p><b>Citiranje izvan konteksta</b> - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</p>			
	Potrebni tehnički uvjeti	<p>Programska i računalna oprema(označiti potrebno):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),</li> <li>▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),</li> </ul>			

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ web kamera (vanjska ili USB),</li> <li>▪ pristup internetu (preporučamo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),</li> <li>▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),</li> <li>▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</li> <li>▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),</li> <li>▪ Java, Flash Player</li> </ul>	
<p>Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)</p>	<p>Naslov</p>	<p>Broj primjer aka u knjižnic i</p>	<p>D o s t u p n o s t P u t e m o s t a l i h m e d i j a</p>
	<p>Kauzlarić, N. i suradnici (2018) Ortopedska pomagala. Društvo za protetiku i ortotiku-ISPO Croatia u suradnji s Kliničkim zavodom za rehabilitaciju i ortopedska pomagala</p>		
	<p>Kirin S. (2019) Uvod u ergonomiju. Veleučilište u Karlovcu</p>		
	<p>Karabegović I., Karabegović E., Husak E. Primjena servisnih robota u rehabilitaciji i</p>		

	pomoći bolesnicima. Medicina fluminensis 2013, Vol. 49, No. 2, p. 167-174		
	Nikolić G. Medicina- perspektivno područje primjene robotike. <u>Politehnika i dizajn</u> , Vol. 4, No. 3, 2016.		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Nikolić, V, Hudec M. Principi i elementi biomehanike. Školska knjiga, Zagreb. (1988) (odabrana poglavlja).		

## **Ispitni rokovi**

Ispitni rokovi će se održati sukladno Akademskom kalendaru Visoke škole Ivanić-Grad za 2022./2023. godinu. U svakom ispitnom roku nositelj predmeta će osigurati dva ispitna roka sa najmanjim razmakom između istih od 2 tjedna. Studenti su dužni provjeriti termin ispitnih rokova prilikom prijave u Studomat ili na web stranici Visoke škole Ivanić-Grad pod Ispitni rokovi.

Klasa:003-08/21-01/9

Urbroj:238/10-169-21-1