Veleučilište Ivanić-Grad



STRUČNI DIPLOMSKI STUDIJ

Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji

Izvedbeni plan i program za akademsku godinu 2026./2027.

Ivanić-Grad, lipanj 2026.

Sadržaj

1. Izvedbeni plan 2026./2027. 4
1.1. Prva godina 4
1.2. Druga godina 5
2. Nastavnici i suradnici koji izvode nastavu u akademskoj godini 2026./2027. na stručnom diplomskom studiju Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji Veleučilišta Ivanić-Grad 6
3. Primarni prostor izvođenja nastave 7
4. Ishodi učenja na razini studijskog programa 8
4.1. Tablica ishoda učenja na razini studijskog programa stručnog diplomskog studija Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji 9
5. Opisi predmeta 10
5.1. Prva godina - PRVI SEMESTAR -Obvezni predmeti 10
5.1.1. KEMIJA S TEHNOLOGIJOM IZRADE MATERIJALA 10
5.1.2. KINEZIOLOŠKA PRIPREMA SPORTAŠA S INVALIDITETOM 14
5.1.3. PROTETIKA I ORTOTIKA 20
5.1.4. SPECIJALNA POGLAVLJA U BIOMEHANICI 24
5.1.5. SPECIJALNE TEME IZ BIOETIKE 27
5.2. Prva godina - DRUGI SEMESTAR - Obvezni predmeti 32
5.2.1. FIZIOTERAPIJSKA PROCJENA U PROTETICI I ORTOTICI 32
5.2.2. FIZIOTERAPIJSKA PROCJENA U ROBOTICI 37
5.2.3. INFORMATIČKA PODRŠKA U PROTETICI, ORTOTICI I ROBOTICI 41
5.2.4. KLINIČKA PRAKSA I 45
5.2.5. PROTETIČKA I ORTOTIČKA POMAGALA 49
5.2.6. TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA 53
5.3. Prva godina – Izborni predmeti 57
5.3.1. BIOMEHATRONIKA 57
5.3.2. MOTORIČKA KONTROLA OSOBA S INVALIDITETOM 61
5.3.3. STRANI JEZIK (ENGLESKI JEZIK/NJEMAČKI JEZIK) 65
5.3.4. OSNOVE PODUZETNIŠTVA U ZDRAVSTVU 69
5.4. Druga godina - TREĆI SEMESTAR - Obvezni predmeti 72
5.4.1. KLINIČKA PRAKSA II 72
5.4.2. METODOLOGIJA PISANJA ZNANSTVENOG RADA 76
5.4.3. REHABILITACIJSKE SMJERNICE ZA OSOBE SA AMPUTACIJAMA 81
5.4.4. REHABILITACIJSKE SMJERNICE ZA OSOBE S ORTOTIČKIM POMAGALIMA 85
5.4.5. ROBOTIKA GORNJIH EKSTREMITETA 89
5.4.6. ROBOTIKA TRUPA 93
5.5. Druga godina - ČETVRTI SEMESTAR - Obvezni predmeti 98
5.5.1. PRIMJENA ROBOTIKE U REHABILITACIJI DONJIH EKSTREMITETA 98

5.5.2. ROBOTIKA ORTOPEDSKIH I TRAUMATOLOŠKIH BOLESNIKA 102
5.5.3. ROBOTIKA NEUROLOŠKIH BOLESNIKA 106
5.5.4. ROBOTIKA U DJEČJOJ REHABILITACIJI 110
5.5.5. KLINIČKA PRAKSA III 114
5.5.6. IZRADA DIPLOMSKOG RADA 118
5.6. Druga godina - Izborni predmeti 121
5.6.1. PROFESIONALNA REHABILITACIJA 121
5.6.2. ERGONOMIJA U FIZIOTERAPIJI – PROTETIKA, ORTOTIKA I ROBOTIKA 125
5.6.3. PEDOBAROGRAFIJA 129
5.6.4. PLANINARENJE OSOBA S INVALIDITETOM 133

1. Izvedbeni plan 2026./2027.

1.1. Prva godina

Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji (redovni/izvanredni) – 1. godina (2026./2027.)

Naziv predmeta	Sem	ECTS	P	S	V	Nositelj/Sunositelj	Predavanja	Grupe	Seminari	Grupe	Vježbe	Grupe
Kemija s tehnologijom izrade materijala	1	6	2	1	0	M. Kušec, A. Lovrić	A. Lovrić, M. Kušec	1red+1izv	M. Kušec, A. Lovrić, I. Vajda, V. Šporec Dragović	1red+1izv	-	0
Kineziološka priprema sportaša s invaliditetom	1	6	1	1	2	D. Eldić	D. Eldić	1red+1izv	D. Eldić	1red+1izv	D. Eldić, B. Andrušić	1red+1izv
Protetika i ortotika	1	6	1	1	1	M. Tomaj, N. Dobrijević	M. Tomaj, N. Dobrijević	1red+1izv	N. Dobrijević, M. Vuković	1red+1izv	N. Dobrijević, M. Vuković	1red+1izv
Specijalna poglavlja u biomehanici	1	6	2	1	0	K. Šoš	K. Šoš	1red+1izv	K. Šoš	0		***0***
Specijalne teme iz bioetike	1	4	1	2	0	M. Marinčić, V. Šipuš	M. Marinčić, V. Šipuš	1red+1izv	M. Marinčić, V. Šipuš, M. Grgić	1red+1izv	-	0
Ukupno:		28	7	6	3							
Fizioterapijska procjena u protetici i ortotici	2	5	1	0	2	J. Šubarić	J. Šubarić	1red+1izv	-	0	J. Šubarić, T. Brkić	1red+1izv
Fizioterapijska procjena u robotici	2	5	1	2	0	M. Tomaj, P. Krstičević	M. Tomaj, P. Krstičević	1red+1izv	P. Krstičević	1red+1izv	-	-
Informatička podrška u protetici, ortotici i robotici	2	6	2	0	2	D. Katović, T. Cerinski	D. Katović, T. Cerinski	1red+1izv	-	0	D. Katović, T. Cerinski	0
Klinička praksa I	2	8	0	0	6	M. Tomaj	-	-	-	0	I.Rajnpreht Folnegović	1red+1izv
Protetička i ortotička pomagala	2	4	1	0	1	M. Tomaj	M. Tomaj N. Dobrijević	1red+1izv	-	0	N. Dobrijević, M. Vuković	1red+1izv
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	0	0	0	2	D. Eldić	-	0	-	0	D. Eldić M. Kajtazi L.. Nevžala Bjedov	1red+1izv
Ukupno:		28	5	2	13							
IZBORNI PREDMETI												
Biomehatronika	2	2	1	1	0	M. Kušec	M. Kušec	1red+1izv	M. Kušec, K. Jukić, V. Kozarić, J. Ćakarun Miletić	1red+1izv	-	-
Motorička kontrola osoba s invaliditetom	2	2	1	1	0	G. Bobić, T. T. Bobić	G. Bobić, T. T. Bobić	1red+1izv	G. Bobić, T. T. Bobić	1red+1izv		0
Strani jezik (Engleski jezik/Njemački jezik)	2	2	0	0	2	D. Huljenić	-	0	-	0	D. Huljenić	1red+1izv
Osnove poduzetništva u zdravstvu	2	2	1	0	1	J. Ilić	J. Ilić	1red+1izv	-	-	K. Tomaj	1red+1izv

1.2. Druga godina

Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji (redovni/izvanredni) – 2. godina (2026./2027.)

Naziv predmeta	Sem	ECTS	P	S	V	Nositelj	Predavanja	Grupe	Seminari	Grupe	Vježbe	Grupe
Klinička praksa II	3	8	0	0	8	M. Tomaj	-	-	-	0	D. Martinović	1red+1izv
Metodologija pisanja znanstvenog rada	3	5	2	2	0	M. Kušec	M. Kušec, P. Krstičević	1red+1izv	M. Kušec, P. Krstičević	1red+1izv	-	0
Rehabilitacijske smjernice za osobe sa amputacijama	3	5	2	0	1	M. Tomaj	M. Tomaj, B. Grupković	1red+1izv	-	0	V. Ružić, K. Sokol, B. Grupković	1red+1izv
Rehabilitacijske smjernice za osobe s ortotičkim pomagalima	3	3	1	0	1	J. Šubarić	J. Šubarić	1red+1izv	-	0	J. Šubarić, D. Pavliša	1red+1izv
Robotika gornjih ekstremiteta	3	4	1	2	0	M. Tomaj, P. Krstičević	M. Tomaj, P. Krstičević	1red+1izv	M. Tomaj, P. Krstičević	1red+1izv	-	0
Robotika trupa	3	4	2	1	0	M. Tomaj, D. Martinović	M. Tomaj, D. Martinović	1red+1izv	M. Tomaj, D. Martinović	1red+1izv	-	0
Ukupno:		29	8	5	10							
Primjena robotike u rehabilitaciji donjih ekstremiteta	4	4	1	2	0	M. Tomaj, P. Krstičević	M. Tomaj, P. Krstičević	1red+1izv	M. Čačić	1red+1izv	-	-
Robotika ortopedskih i traumatoloških bolesnika	4	2	1	0	1	M. Tomaj	M. Tomaj N. Dobrijević	1red+1izv	-	0	M. Tomaj B. Grupković I. Barić Tomašić	1red+1izv
Robotika neuroloških bolesnika	4	3	1	2	0	M. Tomaj, D. Martinović	M. Tomaj, D. Martinović	1red+1izv	D. Martinović	1red+1izv	-	0
Robotika u dječjoj rehabilitaciji	4	4	2	0	1	M. Tomaj, P. Krstičević	M. Tomaj, P. Krstičević	1red+1izv	-	0	M. Tomaj, P. Krstičević, N. Perić	1red+1izv
Klinička praksa III	4	7	0	0	6	M. Tomaj, J. Šubarić	-	-	-	-	V. Ružić	1red+1izv
Izrada diplomskog rada	4	7	0	0	6	Izabrani mentor	-	-	-	-	Izabrani mentor	-
Ukupno:		27	5	4	14							
IZBORNI PREDMETI												
Profesionalna rehabilitacija	4	2	1	1	0	B. Grupković	B. Grupković	1red+1izv	B. Grupković	1red+1izv	-	0
Pedobarografija	4	2	1	1	0	M. Tomaj	M. Tomaj	1red+1izv	B. Grupković	1red+1izv	-	0
Ergonomija u fizioterapiji – protetika, ortotika i robotika	4	2	2	1	0	J. Car	J. Car	1red+1izv	J. Car	1red+1izv	-	0
Planinarenje osoba s invaliditetom	4	2	1	0	1	P. Krstičević	P. Krstičević	1red+1izv	-	-	P. Krstičević	1red+1izv

2. Nastavnici i suradnici koji izvode nastavu u akademskoj godini 2026./2027. na stručnom diplomskom studiju Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji Veleučilišta Ivanić-Grad

Red. br.	Ime i prezime	e-mail
1	doc. dr. sc. Mile Marinčić, prof. struč. stud.	marincic.mile@gmail.com
2	Josip Šubarić, mag. physioth., v. pred.	jsubaric@vevig.hr
3	Mark Tomaj, mag. physioth., v. pred.	procelnik@vevig.hr
4	Mijo Grgić, dipl. teol., mag. med. techn.	grgicmijo@gmail.com
5	Valentina Šipuš, dipl. kateh., sv. spec. soc. pol., pred.	erasmus@vevig.hr
6	Manuela Kušec, prof. fiz. i kem., pred.	voditelj.kvaliteta@vevig.hr
7	Petra Krstičević, mag. physioth., pred.	pkrsticevic@vevig.hr
8	Josipa Ilić, dipl. oec., naslovni pred.	josipa.ilic2@skole.hr
9	Danijela Huljenić, prof. engl. jez., naslovni pred.	dhuljeni@gmail.com
10	dr. sc. Ana Lovrić, mag. ing. agr., naslovni pred.	ana.lovric@yahoo.com
11	doc. dr. sc. Darko Katović, prof. fiz. kult.	darko.katovic@kif.unizg.hr
12	Jasmina Car, mag. physioth., naslovni v. pred.	car.jasmina617@gmail.com
13	Iva Vajda, mag. biol.	iva.mraovic@gmail.com
14	Nikola Dobrijević, mag. physioth., naslovni pred.	nikola.dobrijevic91@gmail.com
15	Krešimir Šoš, mag. cin., naslovni pred.	sos.kresimir@gmail.com
16	Danijela Martinović, mag. physioth., naslovni pred.	da.martinovic.zg@gmail.com
17	Matej Čačić, mag. physioth., naslovni pred.	cacic.matej96@gmail.com
18	Dejan Eldić, mag. cin., pred.	deldic@vevig.hr
19	Krešimir Sokol, mag. med. techn.	ksokol@kbc-zagreb.hr
20	Katarina Tomaj, mag. oec.	katarina.tomaj@gmail.com
21	Branimir Andrušić, mag. cin.	branimir.andrusic@skole.hr
22	Marin Vuković, mag. physioth., naslovni pred.	marin.vukovic87@gmail.com
23	Borna Grupković, mag. physioth., naslovni pred.	borna.grupkovic@hotmail.com
24	Vedran Ružić, mag. physioth.	vruzic@kbc-zagreb.hr
25	Teo Brkić, mag. physioth., naslovni pred.	teo.brkic00@gmail.com
26	dr. sc. Tomislav Cerinski, prof. fiz i inf, naslovni pred.	tomislav.cerinski@gmail.com
27	Dora Pavliša, mag. physioth., naslovni pred.	dora.pavlisa1312@gmail.com
28	Nina Perić, mag. physioth.	sabannina@gmail.com
29	Ivona Barić Tomašić, mag. physioth., naslovni pred.	ivonabaric22@gmail.com
30	izv. prof. dr. sc. Tatjana Trošt Bobić, v. pred.	tatjana.trost.bobic@kif.unizg.hr
31	dr. sc. Goran Bobić, prof. fiz. kult., naslovni v. pred.	goran.bobic@kif.unizg.hr
32	mr. sc. Vesna Šporec Dragović, dipl. ing. chem.	vsporec@imz.hr
33	dr. sc. Katarina Jukić, mag. ing. techn. aliment.	kj.mirkovazena@gmail.com
34	Vlatka Kozarić, mag. ing. biproc.	vkozaric@imz.hr
35	Josipa Ćakarun Miletić, mag. ing. techn. aliment.	jmiletic@imz.hr
36	Lejla Nevžala Bjedov, mag. comm. inf. manag.	lejlabjedov@gmail.com
37	Mario Kajtazi, bacc. cin.	mario.kajtazi@krav-maga.hr

3. Primarni prostor izvođenja nastave

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

- na adresi Moslavačka 13 nastava se održava prema rasporedu u dvoranama: D1, D2, D3, D4, D5
- na adresi Ulica Slobode 37 nastava se održava prema rasporedu u dvoranama: A1, A2, A3, B1, B2, B3, B4

Klinička praksa će se odvijati u prostorijama:

- Poliklinika Sveta Nedelja na adresi ulice dr. Franje Tuđmana 14
- Poliklinika Glavić Zagreb, na adresi ulice Marijana Derenčina 3
- Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala u Zagrebu, na adresi Božidarevićeva 1.

4. Ishodi učenja na razini studijskog programa

OZNAKA	OPIS ISHODA UČENJA
IU1	Odabrati fizioterapijske postupke u protetici, ortotici i robotici uz osobnu i društvenu odgovornost prema standardima profesije i europskim standardima kvalitete.
IU2	Izabrati najadekvatniju metodu za mjerenje funkcionalnog statusa osoba koje sudjeluju u rehabilitaciji protetike, ortotike i robotike.
IU3	Procijeniti fiziološke učinke vježbanja i tjelesne aktivnosti na različite dobne skupine.
IU4	Integrirati visoko specijalizirana znanja iz područja protetike, ortotike i robotike u fizioterapiji, fiziologije vježbanja i psihologije rehabilitacije s ciljem promocije zdravlja
IU5	Odabrati najadekvatnije metode s ciljem unaprjeđenja zdravstvenog statusa različitih populacija u aktivnostima dnevnog života.
IU6	Argumentirati prijedlog o primjeni određenog fizioterapijskog postupka u protetici, ortotici i robotici.
IU7	Valorizirati rezultate fizioterapijske procjene (kroz testiranja i mjerenja), učinke primijenjene terapije, te neželjene efekte i komplikacije tijekom provođenja fizioterapije u protetici, ortotici i robotici.
IU8	Kritički prosuditi multidisciplinarni, interdisciplinarni, transdisciplinarni timski rad sa svim korisničkim skupinama koje sudjeluju u protetici, ortotici i robotici.
IU9	Procijeniti čimbenike rizika protetike, ortotike i robotike u fizioterapiji.
IU10	Preispitati koristi i rizike tjelesne aktivnosti s različitim dobnim skupinama.
IU11	Kritički prosuđivati metodološke aspekte znanstvenih i stručnih radova iz područja fizioterapije.
IU12	Argumentirati važnost provođenja istraživanja u radu fizioterapeuta i uvođenja inovativne prakse utemeljene na znanstvenim dokazima u fizioterapiji.
IU13	Vrednovati znanja iz područja informatike, robotike, ortotike, protetike, psihologije i stranog jezika.
IU14	Predložiti načine primjene informacijskih znanja i tehnologije u suvremenoj fizioterapiji u protetici, ortotici i robotici.
IU15	Vrednovati etičku i timsku odgovornost fizioterapeuta u procesu liječenja.

4.1. Tablica ishoda učenja na razini studijskog programa stručnog diplomskog studija Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji

Ishodi učenja na razini studijskog programa / Predmeti	Semestar	Status predmeta	IU1	IU2	IU3	IU4	IU5	IU6	IU7	IU8	IU9	IU10	IU11	IU12	IU13	IU14	IU15
Kemija s tehnologijom izrade materijala	I	obvezni				X										X	
Kineziološka priprema sportaša s invaliditetom	I	obvezni			X		X										
Protetika i ortotika	I	obvezni	X					X	X								X
Specijalna poglavlja u biomehanici	I	obvezni				X	X										
Specijalne teme iz bioetike	I	obvezni								X							X
Fizioterapijska procjena u protetici i ortotici	II	obvezni	X	X			X	X	X								
Fizioterapijska procjena u robotici	II	obvezni	X	X			X										
Informatička podrška u protetici, ortotici i robotici	II	obvezni												X		X	
Klinička praksa I	II	obvezni	X	X	X	X	X				X	X					
Protetička i ortotička pomagala	II	obvezni	X				X		X								
Tjelesna i zdravstvena kultura	II	obvezni			X		X										
Biomehatronika	II	izborni				X											
Motorička kontrola osoba s invaliditetom	II	izborni			X								X				
Strani jezik (engleski jezik i njemački jezik)	II	izborni											X		X		
Osnove poduzetništva u zdravstvu	II	izborni												X	X		
Klinička praksa II	III	obvezni	X			X	X										X
Metodologija pisanja znanstvenog rada	III	obvezni											X	X		X	
Rehabilitacijske smjernice za osobe sa amputacijama	III	obvezni	X				X										X
Rehabilitacijske smjernice za osobe s ortotičkim pomagalima	III	obvezni	X				X										
Robotika gornjih ekstremiteta	III	obvezni	X				X		X		X						X
Robotika trupa	III	obvezni	X					X			X						
Klinička praksa III	IV	obvezni	X							X							
Primjena robotike u rehabilitaciji donjih ekstremiteta	IV	obvezni		X					X		X			X			
Robotika ortopedskih i traumatoloških bolesnika	IV	obvezni	X				X		X								
Robotika neuroloških bolesnika	IV	obvezni	X	X		X	X		X								
Robotika u dječjoj rehabilitaciji	IV	obvezni	X	X	X				X		X						
Profesionalna rehabilitacija	IV	izborni	X				X										X
Pedobarografija	IV	izborni	X				X										X
Ergonomija u fizioterapiji – protetika, ortotika i robotika	IV	izborni					X							X			
Planinarenje osoba s invaliditetom	IV	izborni			X		X				X						X
Izrada diplomskog rada	IV	obvezni							X	X			X	X		X	

5. Opisi predmeta

5.1. **Prva godina - PRVI SEMESTAR -Obvezni predmeti**

5.1.1. KEMIJA S TEHNOLOGIJOM IZRADE MATERIJALA

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Manuela Kušec, prof. fizike i kemije, pred. dr. sc. Ana Lovrić, mag. ing. agr., naslovni pred.	1.6. Godina studija	1.godina (I. semestar)
1.2. Naziv predmeta	Kemija s tehnologijom izrade materijala	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	6
1.3. Suradnici	Iva Vajda, mag. biol. mr. sc. Vesna Šporec Dragović, dipl. ing. chem.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)	30 sati predavanja 15 sati seminara
		1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)	135
1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)	Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	/
1.5. Status predmeta	Obavezan predmet	1.11. Očekivani broj studenata na predmetu	35
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Stjecanje znanja o materijalima od kojih se sastoje različita pomagala i umetci u fizioterapiji. Prvenstveno o silikatima (silikoni, silikonska ulja, smole, gume), plastičnim masama (vinil plastika, stiren plastika, fenolne plastike, aminoplasti, celuloid,..), metalima (aluminij, željezo, bakar). Upoznavanje s njihovim fizikalnim i kemijskim svojstvima, upotrebom i tehnologijom proizvodnje. Upoznavanje sa svojstvima i dobivanjem parafina, njegovom upotrebom u fizioterapiji (parafinoterapija).		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Nema		

<table>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="2">Poznavanje i razumijevanje znanstvenih principa važnih za kemiju i tehnologiju materijala.
Poznavanje i razumijevanje četiri temeljna elementa kemije i materijala: struktura, svojstva, proizvodnja i uporaba materijala.
Znanje o različitim vrstama materijala.
Poznavanje rada na računalu, osnove programiranja, korištenja baza podataka.
Spoznaja potrebe za daljnjim usavršavanjem.
Sposobnost primjene stečenog znanja u proizvodnom procesu i kontroli kvalitete
Sposobnost selekcije i primjene prikladnih metoda i opreme analize povezane s proizvodnjom i uporabom materijala te kritička analize rezultata.</td></tr>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="2">Student će moći:
I1. Imenovati i razlikovati silikate i plastične mase koje se upotrebljavaju u fizioterapiji.
I2. Opisati postupak proizvodnje različitih silikata, plastičnih masa i metala.
I3. Analizirati ponašanje silikata s obzirom na strukturu pod utjecajem vanjskih uvjeta
I4. Razviti kritički način razmišljanja o različitim materijalima koji se koriste u fizioterapiji, protetici i ortotici.
I5. Razlikovati fizikalna i kemijska svojstva materijala koji se koriste u fizioterapiji.
I6. Aktivno sudjelovati u stvaranju seminarskog rada u radu u grupi.
I7. Unaprijediti sposobnost analitičkog razmišljanja i sinteze znanja, komunikacijske vještine, kritičnost i sposobnost zaključivanja.
I8. Koristiti instrumentalne tehnike analize materijala te unaprijediti vještine rada na računalu, analize i sinteze podataka u suvremenoj fizioterapiji u protetici, ortotici i robotici.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Tjedni</td><td>Teme predavanja</td></tr>
<tr><td>1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.</td><td>Poznavanje osnovnih pojmova kemije silikata i plastičnih masa
Razumijevanje procesa nastanka silikata, metala i plastičnih masa
Uočavanje značaja silikata, razloge brojnosti i raznovrsnosti silikata
Tehnički važni metali (željezo, bakar, aluminij)
Fizikalna i kemijska svojstva materijala
Sposobnost teorijskog i praktičnog znanja iz određenog područja, sposobnost samostalnog služenja domaćom i stranom literaturom, korištenje relevantnih spoznaja, stavova i činjenica, sklonost timskom radu
Razumijevanje procesa obrade materijala u zdravstvene svrhe
Upoznavanje plastičnih masa i njihova tehnologija obrade i primjena u zdravstvene svrhe</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td>Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td>Teme seminarskih radova dodjeljuju se na početku semestra, stoga su studenti dužni izabrati jednu od ponuđenih tema . Uz ponuđene teme i studenti mogu predložiti temu, tada je potrebna suglasnost predavača. Studenti uz napisani seminarski rad izrađuju ppt prezentaciju te aktivno sudjeluju u radu.</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td>Teme vježbi</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>☐ predavanja</td><td>☐ samostalni zadaci</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>☐ seminari i radionice
☐ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td></td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Redovita prisutnost na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju te pisanje i izlaganje seminarskog rada, te zadovoljavajuća prezentacija usvojenog znanja kroz dva kolokvija ili pismeni ispit.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1,5</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Kolokvij</td><td>1,5</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Seminarski rad</td><td>1</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Završni ispit (pismeni i usmeni)</td><td>2</td><td>60</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>6</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Na pismeni ispit pristupaju studenti koji su odradili seminarski dio te ukoliko nisu uspješno prošli kolokvije (za prolazak 60%) ili nisu pristupili pisanju kolokvija.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Rad studenata na kolegiju vrednuje se kroz dva kolokvija ili kroz pismeni ispit te kroz odrađeni i prezentirani seminarski rad.
Ocjenjivanje se vrši prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad.
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Izvođači i način komuniciranja</td><td>Ana Lovrić</td><td colspan="2">e-mail: ana.lovric@yahoo.com</td></tr>
<tr><td>Manuela Kušec</td><td colspan="2">e-mail: voditelj.kvaliteta@vevig.hr</td></tr>
<tr><td>Iva Vajda</td><td colspan="2">e-mail: iva.mraovic@gmail.com</td></tr>
<tr><td></td><td>Vesna Šporec Dragović</td><td colspan="2">e-mail: vsporec@imz.hr</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra: (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ web kamera (vanjska ili USB),
▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Java, Flash Player</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Obavezna literatura</td><td>Naslov</td><td>Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta</td><td>Dostupnost putem drugih medija</td></tr>
<tr><td>Pine, S. H. (1994). Organska kemija (Prirodni i sintetički polimeri, 944-970). Zagreb: Školska knjiga</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Sikirica, M., Korpar-Čolig, B. (2003). Organska kemija. Zagreb: Školska knjiga.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Sikirica, M., Korpar-Čolig, B. (2005). Praktikum iz opće i anorganske kemije. Zagreb: Školska knjiga.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Tkalčec,B., Peterski, A. (2014). Kemijski elementi i njihovi spojevi (Tehnički važni metali, 66-87). Zagreb: Školska knjiga.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</td><td>Filipović, I., Lipanović, S. (1991). Opća i anorganska kemija I. Zagreb: Školska knjiga</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Filipović, I., Lipanović, S. (1991). Opća i anorganska kemija II. Zagreb: Školska knjiga.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Housecroft, C. E., Sharpe, A.G. (2012). Inorganic Chemistry, 4th Edition, Edinburgh, Pearson Edu.
Koltzenburg, S., Maskos, M., Nuyken, O. (2017). Polymer Chemistry. Springer, Technology & Engineering.</td><td></td><td></td></tr>
</table>

5.1.2. KINEZIOLOŠKA PRIPREMA SPORTAŠA S INVALIDITETOM

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Dejan Eldić, mag. cin., pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>1.godina (I. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Kineziološka priprema sportaša s invaliditetom</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>6 ECTS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">Branimir Andrušić, mag. cin.</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>P 15 + S 15 + V 30</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>120</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Obvezni predmet</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">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.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Studenti koji su ostvarili pravo upisa na studijski program protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji Veleučilišta Ivanić-Grad nemaju dodatne uvjete za upis i slušanje predmeta Kineziološka priprema sportaša s invaliditetom.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="2">Procijeniti fiziološke učinke vježbanja i tjelesne aktivnosti na različite dobne skupine.
Odabrati najadekvatnije metode s ciljem unapređenja zdravstvenog statusa različitih populacija u aktivnostima dnevnog života.</td></tr>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="2">Student će moći:
I1 Opisati principe planiranja i programiranja procesa sportske pripreme i objasniti utjecaj tjelesnog vježbanja na zdravlje osoba s invaliditetom
I2 Odabrati i usporediti proces sportske pripreme s obzirom na kategoriju sportaša osoba s invaliditetom
I3 Identificirati i preispitati proces sportske pripreme s obzirom na izabranu vrstu sporta osoba s invaliditetom
I4 Oblikovati i konstruirati proces sportske pripreme s obzirom na vrstu natjecanja za sportaše osobe s invaliditetom
I5 Vrednovati osnovna znanja o kontroli i doziranju opterećenja i izabrati operatere za razvoj motoričkih i funkcionalnih sposobnosti.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Tjedni</td><td>Teme predavanja</td></tr>
<tr><td>Predavanja (1.-5.tjedan)</td><td>P1,P2,P3
Uvod u predmet. Planiranje i programiranje u području sporta
Ishodi učenja: I1
P4,P5,P6
Višegodišnji ciklus treninga (dugoročno planiranje kod sportaša osoba s invaliditetom)
Ishodi učenja: I1,I2 i I4
P7,P8,P9
Srednjoročno planiranje kod sportaša osoba s invaliditetom
Ishodi učenja: I1,I2 i I4
P10,P11,P12
Kratkoročno planiranje kod sportaša osoba s invaliditetom
Ishodi učenja: I1,I2 i I4
P13,P14,P15
Tekuće i operativno planiranje i programiranje kod sportaša osoba s invaliditetom
Ishodi učenja: I1,I2 i I4</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td>Teme seminara</td></tr>
<tr><td>Seminari (6.-10.tjedan)</td><td>S1
Povijest sporta osoba s invaliditetom
Ishodi učenja: I1
S2
Sport osoba s invaliditetom u Hrvatskoj
Ishodi učenja: I1
S3
Tjelesno vježbanje i zdravlje
Ishodi učenja: I1
S4
Ozljede osoba s invaliditetom u sportu
Ishodi učenja: I
S5
Doping. Doping u sportaša osoba s invaliditetom
Ishodi učenja: I1
S6</td></tr>
</table>

		Protetička pomagala u sportu Ishodi učenja: I1 S7 Klasifikacija invaliditeta Ishodi učenja: I2 S8 Osobe s oštećenjem vida i sport Ishodi učenja: I2 S9 Osobe s oštećenjem sluha i sport Ishodi učenja: I2 S10 Osobe s mentalnom retardacijom i sport Ishodi učenja: I2 S11 Osobe s tjelesnim invaliditetom i sport Ishodi učenja: I2 S12 Vrhunski sport kod osoba s invaliditetom Ishodi učenja: I2 S13 Sport osoba s invaliditetom gornjih ekstremiteta Ishodi učenja: I3 i I4 S14 Sport osoba s invaliditetom donjih ekstremiteta Ishodi učenja: I3 i I4 S15 Adaptirane kineziološke aktivnosti Ishodi učenja: I3 i I4
	Tjedni	Teme vježbi

<table>
<tr><td></td><td>Vježbe
(6.-15.tjedan)</td><td colspan="3">V1,V2,V3
Planiranje i programiranje treninga košarke u kolicima
Ishodi učenja: I4 i I5
V4,V5,V6
Planiranje i programiranje treninga u sjedećoj odbojci
Ishodi učenja: I4 i I5
V7,V8,V9
Planiranje i programiranje treninga u plivanju kod osoba s invaliditetom
Ishodi učenja: I4 i I5
V10,V11,V12
Planiranje i programiranje treninga u atletskim disciplinama kod osoba s invaliditetom
Ishodi učenja: I4 i I5
V13,V14,V15
Planiranje i programiranje treninga u tenisu u invalidskim kolicima
Ishodi učenja: I4 i I5
V16,V17,V18
Planiranje i programiranje treninga u streljaštvu kod osoba s invaliditetom
Ishodi učenja: I4 i I5
V19,V20,V21
Planiranje i programiranje treninga u kuglanju kod osoba s oštećenjem vida
Ishodi učenja: I4 i I5
V22,V23,V24
Planiranje i programiranje treninga u stolnom tenisu u invalidskim kolicima
Ishodi učenja: I4 i I5
V25,V26,V27
Planiranje i programiranje treninga u skijanju kod osoba s invaliditetom
Ishodi učenja: I4 i I5
V28,V29,V30
Planiranje i programiranje treninga u rukometu u invalidskim kolicima
Ishodi učenja: I4 i I5</td></tr>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td colspan="2">X predavanja
X seminari i radionice
X vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
X terenska nastava
x samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
X izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:
-</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Pohađanje nastave, priprema i aktivno sudjelovanje na seminarima i vježbama, izvedba praktičnih zadataka, samostalni zadaci, pismeni ispit, sukladno Pravilniku o studiranju.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>2</td><td>10</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="5">aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td>Aktivnost na nastavi</td><td></td><td>10</td></tr>
<tr><td>Seminarski rad</td><td>1</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>3</td><td>60</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Pohađanje nastave studenata prema Pravilniku o studiranju. Također i seminarski radovi su uvjet su za pristupanje ispitu. Seminari se predaju u pisanom obliku i izlažu na nastavi putem prezentacije, prema prethodnoj uputi nastavnika.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Sastavnice obveza (u %-tku) u konačnoj ocjeni:
Pohađanje nastave 10 %, Aktivnost u nastavi 10 % , Seminarski radovi 20 %, Pismeni ispit 60%
Konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: Ukupan maksimalno ostvariv broj bodova je 100.
90 i više bodova = 5 (izvrstan)
70 – 89,99 bodova = 4 (vrlo dobar)
60 – 74,99 bodova = 3 (dobar)
50 – 59,99 bodova = 2 (dovoljan)
Manje od 50 bodova = 1 (nedovoljan)
<table>
<tr><th>Ishod</th><th>Pohađanje nastave</th><th>Aktivnost na nastavi</th><th>Seminarski rad</th><th>Pismeni ispit</th><th>Prag</th><th>max</th></tr>
<tr><td>I1</td><td>0,12</td><td></td><td>0,3</td><td>1,2</td><td>0,81</td><td>1,62</td></tr>
<tr><td>I2</td><td>0,12</td><td></td><td>0,3</td><td>1,2</td><td>0,81</td><td>1,62</td></tr>
<tr><td>I3</td><td>0,12</td><td></td><td>0,3</td><td></td><td>0,21</td><td>0,42</td></tr>
<tr><td>I4</td><td>0,12</td><td>0,3</td><td>0,3</td><td>1,2</td><td>0,96</td><td>1,92</td></tr>
<tr><td>I5</td><td>0,12</td><td>0,3</td><td></td><td></td><td>0,21</td><td>0,42</td></tr>
<tr><td>Udio u ECTS</td><td>10%</td><td>10%</td><td>20%</td><td>60%</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>0,6</td><td>0,6</td><td>1,2</td><td>3,6</td><td>3</td><td>6</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Izvođači i način komuniciranja</td><td>Dejan Eldić</td><td colspan="2">e-mail: deldic@vevig.hr</td></tr>
<tr><td>Branimir Andrušić</td><td colspan="2">e-mail: branimir.andrusic@skole.hr</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra:
(http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.</td></tr>
</table>

Akademski integritet	Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom. Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno		
Potrebni tehnički uvjeti	Programska i računalna oprema(označiti potrebno): ▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB), ▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta), ▪ web kamera (vanjska ili USB), ▪ pristup internetu ▪ Java, Flash Player ▪ Zaporni sat, lopte (rukomet, nogomet, košarka, odbojka), trenažeri i oprema za Kardio fitness		
Obavezna literatura	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta	Dostupnost putem drugih medija
	Ciliga, D. (2015) Sport osoba s invaliditetom-skripta. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.	6	-
	Milanović, D. (2009) Teorija i metodika treninga. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.	6	-
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Tudor O Bompa (2006) Periodizacija - Teorija i metodologija treninga, Gopal d.o.o., Zagreb.	6	-

5.1.3. PROTETIKA I ORTOTIKA

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Nikola Dobrijević, mag. physioth., naslovni pred.
Mark Tomaj, mag. physioth., v. pred.</td><td>1.7. Godina studija</td><td>1.godina (I. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Protetika i ortotika</td><td>1.8. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>6 ECTS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">Marin Vuković, mag. physioth., naslovni pred.</td><td>1.9. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>P 15 + S 15 + V 15</td></tr>
<tr><td>1.10. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>135</td></tr>
<tr><td>1.5. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.11. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.6. Status predmeta</td><td>Obvezni predmet</td><td>1.12. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">Osnovni cilj kolegija je usvajanje znanja potrebnih za prepoznavanje i opisivanje različitih vrsta ortotičkih i protetičkih pomagala i definiranje načina njihove primjene. Kroz nastavni sadržaj biti će definirani podciljevi: 1) usvajanje dodatnih znanja potrebnih za rad u području rehabilitacije osoba kojima je potrebna protetička ili ortotička intervencija; 2) osposobljavanje studenta za indiciranje ortoza te proteza kod specifičnih stanja; 3) osposobljenost studenta za samostalnu analizu biomehaničkih odstupanja kod ortopedskih i neuroloških stanja</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Anatomija s histologijom, Fiziologija s patofiziologijom, Klinička medicina I, Fizioterapijske vještine I- osnove rehabilitacije pokretom, Klinička praksa I, II i III</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">Odabrati fizioterapijske postupke u protetici i ortotici uz osobnu i društvenu odgovornost prema standardima profesije i europskim standardima kvalitete (IU1)
Argumentirati prijedlog o primjeni određenog fizioterapijskog postupka u protetici i ortotici (IU6)
Valorizirati rezultate fizioterapijske procjene (kroz testiranja i mjerenja), učinke primijenjene terapije, te neželjene efekte i komplikacije tijekom provođenja fizioterapije u protetici i ortotici (IU7)
Vrednovati etičku i timsku odgovornost fizioterapeuta u procesu liječenja (IU15)</td></tr>
</table>

2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)	Student će moći: IU1 preporučiti odgovarajući rehabilitacijski program kako bi se pacijent pripremio za korištenje pomagala IU2 preporučiti primjenu ortopedskog pomagala u svrhu kvalitetnijeg obavljanja profesionalnih i neprofesionalnih aktivnosti IU3 analizirati korisnost pomagala u aktivnostima svakodnevnog života IU4 definirati vrstu pomagala pri bavljenju rekreativnim sportom IU5 utvrditi važnost timske suradnje i interdisciplinarnog pristupa u rehabilitaciji osoba s amputacijama	
	Tjedni	Teme predavanja

2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)	Predavanja (1.-6.tjedan)	1. Uvod u protetiku i ortotiku. Razvoj protetike i ortotike kroz povijest. Poznavanje anatomije čovjeka (IU1) 2. Definiranje pojmova u protetici i ortotici (IU4) 3. Načini primjene protetičkih i ortotičkih pomagala (IU3) 4. Načela timskog rada, te definiranje i podjela protetičkih i ortotičkih pomagala (IU5) 5. Koncept mirror terapije u tretmanu osoba sa amputacijama (IU1) 6. Indiciranje optimalnog pomagala kroz kliničke prikaze slučajeva (IU3)
	Tjedni	Teme seminara
	1.-6.tjedan	Seminarske teme prate tematski sadržaj predavanja i po dogovoru se dijele studentima za pisanje i izlaganje seminarskog rada.
	Tjedni	Teme vježbi
	1.-6.tjedan)	1. Osnove poznavanja anatomije 2. Primjena protetičkih pomagala 3. Primjena ortotičkih pomagala 4. Demonstracija i korištenje pomagala 5. Mirror terapije u tretmanu osoba sa amputacijama 6. Optimalna pomagala kroz kliničke prikaze slučajeva

2.6. Vrste izvođenja nastave:	X predavanja X seminari i radionice X vježbe ☐ online u cijelosti ☐ mješovito e-učenje terenska nastava	samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad izvedba praktičnih zadataka	2.7. Komentari: -

2.8. Obveze studenata	Dolazak na nastavu, napisati i izlagati seminar, aktivno sudjelovanje na vježbama sukladno Pravilniku o studiranju.

2.9. Praćenje rada studenata *(upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):*	**Elementi formiranja ocjene**		
	Obveze studenata	ECTS	**Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)**
	Pohađanje nastave	1,5	
	Seminarski rad	0,5	20
	Usmeni praktični ispit	2	40
	Pismeni ispit	2	40
	Ukupno	6	100

<table>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Pravo pristupa završnom ispitu ima:
Student koji je redovno polazio nastavu i nema veći broj opravdanih izostanaka od dozvoljenog prema Pravilniku o studiju.
Student koji je tijekom nastave napisao i izlagao seminarski rad.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Ocjenjivanje se vrši prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad.
<table>
<tr><th>Raspon bodova, [%]</th><th>Brojčana ocjena</th><th>Razina</th></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Nikola Dobrijević</td><td>e-mail: nikola.dobrijevic91@gmail.com</td></tr>
<tr><td colspan="2">Mark Tomaj</td><td>e-mail: procelnik@vevig.hr</td></tr>
<tr><td colspan="2">Marin Vuković</td><td>e-mail: marin.vukovic87@gmail.com</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra:
(http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ pristup internetu i internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi</td></tr>
<tr><td></td><td>Naslov</td><td>Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta</td><td>Dostupnost putem drugih medija</td></tr>
</table>

Obavezna literatura	Kolundžić R., Kauzlarić N. Ortotika i protetika. Nastavni tekstovi za studente fizioterapije. Zagreb: Zdravstveno veleučilište, 2008. 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.	6	-

5.1.4. SPECIJALNA POGLAVLJA U BIOMEHANICI

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Krešimir Šoš, mag. cin., naslovni pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>1.godina (I. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Specijalna poglavlja u biomehanici</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>6 ECTS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">/</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>P 30 + S 15</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>135</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Obvezni predmet</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja potrebna za praćenje i usvajanje sadržaja predmeta uže stručne discipline i kliničkih znanosti.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Poznavanje fizike, matematike i osnove biomehanike.</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">Integrirati visoko specijalizirana znanja iz područja protetike, ortotike i robotike u fizioterapiji, fiziologije vježbanja i i rehabilitacije s ciljem promocije zdravlja. (IU4)
Odabrati najadekvatnije metode s ciljem unaprjeđenja zdravstvenog statusa različitih populacija u aktivnostima dnevnog života.(IU5)</td></tr>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban:
● prepoznati i imenovati temeljne zakone biomehanike
● odrediti parametre segmenata tijela,
● uočiti i procijeniti kinematičke i kinetičke veličine gibanja,
● definirati potrebu primjene EMG dijagnostike
● primijeniti i aktivno sudjelovati u biomehaničkoj analizi pokreta</td></tr>
<tr><td></td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Predavanja (1.-6.tjedan)</td><td colspan="3">1. Osnove biomehanike i mehanike
2. Biomehanika u sportu
3. Analiza kretanja u sportu, analiza slobodnog zamaha, analiza šuta (bič)
4. Prevencije ozljeda
5. Biomehanika koljena - anatomija koljena i ozljede, promjena energije kod skoka
6. Biomehanika u veterini, biomehanika lokomotornog sustava životinje (pr; pas) - biomehanika kretanja (pr; pas)
8.Kinetička i kinematička analiza kretanja
9.Biomehaničke promjene kod pojedinih patoloških stanja, biomehanika pojedinih terapeutskih vježbi, kolica za kućne ljubimce u vježbama kvantitativne analize kretanja u sportu te kretanja životinja</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="3">Teme seminara</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td>1.-6.tjedan</td><td colspan="3">Seminarske teme prate tematski sadržaj predavanja i po dogovoru se dijele studentima za pisanje i izlaganje seminarskog rada.</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="3">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td>1.-6.tjeda)</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td colspan="2">X predavanja
X seminari i radionice
☐ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
terenska nastava</td><td>☐ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:
-</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="4">Dolazak na nastavu sukladno Pravilniku o studiranju te napisati i izlagati seminar.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="4">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td colspan="2">ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td colspan="2">1,5</td><td></td></tr>
<tr><td>Seminarski rad</td><td colspan="2">0,7</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Kolokvij</td><td colspan="2">1,9</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td colspan="2">1,9</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td colspan="2">6</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="5">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="4">Pravo pristupa završnom ispitu ima:
Student koji je redovno polazio nastavu i nema veći broj opravdanih izostanaka od dozvoljenog prema Pravilniku o studiju.
Student koji je tijekom nastave napisao i izlagao seminarski rad.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Ocjenjivanje se vrši prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad.
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Krešimir Šoš</td><td>e-mail: sos.kresimir@gmail.com</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra: (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ web kamera (vanjska ili USB),
▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps), operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više), internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Java, Flash Player</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Obavezna literatura</td><td>Naslov</td><td>Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta</td><td>Dostupnost putem drugih medija</td></tr>
<tr><td>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.</td><td>5</td><td>-</td></tr>
</table>

5.1.5. SPECIJALNE TEME IZ BIOETIKE

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>doc. dr. sc. Mile Marinčić, prof. struč. stud. Valentina Šipuš, dipl. kateh., sv. spec. soc. pol., pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>1.godina (I. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>SPECIJALNE TEME IZ BIOETIKE</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>4 ECTS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">Mijo Grgić, dipl. teol., mag. med. techn.</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>Objašnjenje:
P – 15
V – 0
S – 30</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>35</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)</td><td>stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>NE</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>OBAVEZAN</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>30</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">Osnovni cilj kolegija je usvajanje znanja, vještina i stjecanje kompetencija za rješavanje etičkih problema i dilema, te produbljivanje spoznaja studenata koje 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.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">NEMA</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja potrebna za sudjelovanje u timskom radu te profesionalno i odgovorno provođenje fizioterapije.
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</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">bolesnika, razumjeti potrebu odgovornog profesionalnog djelovanja. IU 8 i 15 – na razini studijskog programa</td></tr>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="2">IU1.definirati i razumjeti temeljne bioetičke pojmove u pluriperspektivnosti i multidisciplinarnosti
IU2. opisati i objasniti početke medicinske bioetike i deontologije, opisati, objasniti i primijeniti načela fizioterapeutske bioetike
IU3. opisati i objasniti podjelu bioetičkih učenja, razumjeti osnovna bioetička stajališta i primijeniti etičke spoznaje u konkretnu praksu
IU4. analizirati etičke kodekse fizioterapeuta drugih zemalja
IU5. opisati, objasniti i zauzeti kritičan stav u raznim bioetičkim dvojbama u fizioterapijskoj praksi</td></tr>
<tr><td rowspan="5">a.Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Tjedni</td><td>Teme predavanja (i ishod učenja; npr. I1, I2, I3…)</td></tr>
<tr><td>1. – teme 1. – 2.

2. – teme 3. – 4.

3. – teme 5. – 6.

4. – teme – 7. – 8.</td><td>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…) (IU1)
2. Međunarodni kodeksi etike zdravstvenih djelatnika. (Hipokratova zakletva, Ženevska zakletva…) (IU2)
3. Etički problemi u odnosima zdravstvenih djelatnika i bolesnika. (Medicinska etika, bioetika, bioetički principi, osnovna etička načela…) (IU2, IU3) (PRVI KOLOKVIJ IU1-3)
4. Kvaliteta života i njezini standardi – bol, bolest,zdravlje… (IU3)
5. Etička povjerenstva, etički kodeksi i etičke dileme – timsko odlučivanje. (IU2, IU4)
6. Specijalna pitanja u bioetici. (pobačaj, eutanazija, kloniranje, transplantacija organa…) Poštivanje čovjekova života i njegove smrti. (IU5)
7. Posebnost bioetike u fizioterapiji. Odgovornost za kvalitetu i vlastiti profesionalni razvoj. (IU4, IU 5)
8. Etičke dileme i etičko odlučivanje u zdravstvenim timovima. (problemske situacije) (IU5) – (DRUGI KOLOKVIJ IU 4-5)</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td>Teme seminara (i ishod učenja; npr. I1, I2, I3…)</td></tr>
<tr><td>1. – teme 1. – 4.
2. – teme 5 – 6.
3. – teme 7-9
4. – teme – teme 10. – 12.
5. - teme - 13. – 15.</td><td>1. Uvod u seminar (IU1, IU3)
2. Temeljna načela bioetike u primjeni (IU2, IU3)
3. Dostojanstvo osoba s invaliditetom (IU 3)
4. Bijela knjiga fizikalne i rehabilitacijske medicine (IU 2)
5. Etički kodeksi fizioterapeuta u svijetu (IU 4)
6. Profesionalnost u timskom radu (IU 3,4)
7. Pravo na informiranost i informirani pristanak (IU3)
8. Transhumanizam (IU 3)
9. Razvoj umjetne inteligencije – prednosti i opasnosti (IU 3)
10. Odgovornost u primjeni robotike (IU 5)
11. Pokušaji svjetskog uređivanja razvoja robotike i umjetne inteligencije (IU 5)
12. Opasnosti korištenja osobnih podataka u razvoju umjetne inteligencije (IU 5)
13. Bioetička pitanja u sportu (IU 5)
14. Bioetička pitanja u sportu s robotima i osobama s protezama (IU 5)
15. Zaključna razmišljanja (IU 5)</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td>Teme vježbi (i ishod učenja; npr. I1, I2, I3…)</td></tr>
</table>

a. Vrste izvođenja nastave:	☐ **predavanja** ☐ **seminari** i radionice ☐ vježbe ☐ online u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava	☐ **samostalni zadaci** ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ izvedba praktičnih zadataka	b. Komentari:
c. Obveze studenata	Nastavu na kolegiju čine predavanja 15 sati i seminari 30 sati. Predavanja se izvode putem izlaganja, interaktivno, korištenjem prezentacija i brojnih primjera suvremenih izazova. Predavanja započinju sažetkom prethodnog predavanja, a završavaju interaktivnim uključivanjem i raspravom na seminarskoj nastavi. Studenti su samostalno ili u grupi (paru) dužni održati seminar (vježbu) na jednu od zadanih tema iz izvedbenog programa predmeta ili prema dogovoru. Obveze studenata su redovito pohađanje predavanja i seminara, pri čemu se tolerira do 30% izostanaka redovitim i 50% izostanaka izvanrednim studentima.		

d.Praćenje rada studenata *(upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):*	**Elementi formiranja ocjene**		
	Obveze studenata (iz 2.8) Navedeno su primjeri. Ispuniti prema vašem kolegiju	**ECTS** Upisati udio ects-a za svaku aktivnost	**Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)** Upisati udio ocjene koji nosi svaka stavka
	Pohađanje nastave	0,2	5
	Aktivnost na nastavi	0,2	5
	Seminarski rad	0,8	20
	Kolokvij I	1,2	30
	Kolokvij II	1,2	30
	Pismeni/Usmeni ispit	0,4	10
	UKUPNO	**4**	**100**

2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu

Uvjeti za pristup ispitu	Redovitost pohađanja predavanja i vježbi (odsutnost moguća u gore navedenim postotcima).
Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Ishodi učenja mogu se zadovoljiti putem kolokvija. Svaki ishod učenja mora biti zadovoljen. Ukoliko neki ishod učenja nije zadovoljen, predmetni nastavnik može ponuditi ponovljeni kolokvij za navedeni ishod učenja ili prilikom usmenog ispita propitati i ishod učenja koji nije zadovoljen. Konačna ocjena donosi se kad su svi ishodi učenja zadovoljeni sukladno postotcima zadovoljenosti na svim ishodima učenja. Predmetni nastavnik u konačnu ocjenu može uvrstiti i postotke vezane uz ostale obaveze studenata (pohađanje nastave, seminar, aktivnost i sl.), ali samo ukoliko su svi ishodi učenja zadovoljeni. Navedene aktivnosti ne mogu utjecati na davanje negativne ocjene, ali mogu pomoći nastavniku da donese konačni sud o završnoj ocjeni kada situacija nije dovoljna jasna.

Raspon bodova, [%]	**Brojčana ocjena**
90,00 – 100,00	izvrstan (5)
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)
60,00 – 74,99	dobar (3)
50,00 – 59,99	dovoljan (2)
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)

ocjena izvrstan (5) odgovara ocjeni A u skali ECTS
ocjena vrlo dobar (4) odgovara ocjeni B u skali ECTS

	ocjena dobar (3) odgovara ocjeni C u skali ECTS ocjena dovoljan (2) odgovara ocjeni D u skali ECTS ocjena nedovoljan (1) odgovara ocjeni F u skali ECTS		
Izvođači i način komuniciranja	Mile Marinčić	marincic.mile@gmail.com	
	Valentina Šipuš	erasmus@vevig.hr	
	Mijo Grgić	grgicmijo@gmail.com	
Akademski integritet	Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. **Plagijatom se smatra:** (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf) **Ghostwrite**r - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe. **Potpuni plagijat** - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom. **Autoplagijat** - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog **Plagijat prijevodom** - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora **Copy&Paste plagijat** - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora **Parafraziranje bez reference** - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno **Citiranje izvan konteksta** - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno		
Potrebni tehnički uvjeti	Programska i računalna oprema(označiti potrebno): ▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB), ▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta), ▪ web kamera (vanjska ili USB), ▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps), ▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više), ▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari), ▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi), ▪ Java, Flash Player ▪ Dodati potrebnu opremu specifičnu za taj predmet		
Obavezna literatura	**Naslov**	**Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta**	**Dostupnost putem drugih medija**
	1.Marinčić, M. (2016). *Integrativna gospodarska etika Petera Ulricha i novija etička strujanja*. Zagreb: Pergamena. (uz bioetiku je vezano 201-230. str.) 2.Kalauz, S. (2011). *Sestrinska profesija u svjetlu bioetičkog pluriperspektivizma*. Zagreb: Pergamena i Hrvatska komora medicinskih sestara. 3. Čović, A. (2004). *Etika i bioetika*. Zagreb: Pergamena. STUDENTI MOGU IZABRATI PO KOJOJ ĆE KNJIZI RADITI!	1	ne

Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Bracanović, T. (2022). *Etika umjetne inteligencije*. Zagreb: Institut za filozofiju. Singbo, O.-G. (2021). *Teološko-bioetičko vrjednovanje transhumanističke antropologije*. Zagreb: Verbum.	0	

5.2. Prva godina - DRUGI SEMESTAR - Obvezni predmeti

5.2.1. FIZIOTERAPIJSKA PROCJENA U PROTETICI I ORTOTICI

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Josip Šubarić,
mag. physioth., v. pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>1. godina (II. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Fizioterapijska procjena u protetici i ortotici</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">Teo Brkić,
mag. physioth., naslovni pred.</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>15 ++ 30+0</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>105</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Obavezan</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">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:
-prepoznati i definirati specifičnost metoda procjene osoba s protetičkim i ortotičkim pomagalima
-prepoznati i definirati specifičnost metoda procjene prema primjenjivosti fizioterapijskih metoda i koncepata
-prepoznati i definirati karakteristike procjene i dijagnostike prema anamnestičkim karakteristikama
-razlikovati ciljeve i svrhu pojedine fizioterapijske metode, koncepta ili tehnike za osobe s protezom ili ortozom
-prepoznati i kritički analizirati ulogu individualnosti u procesu dijagnostike
-prepoznati, definirati i kritički analizirati različitost normalne funkcije od specifične disfunkcije
-aktivno primijeniti testove procjene kao: funkcionalne testove, motoričke testove specifične testove funkcije pojedinih segmenata, testove svakodnevnog života i specifične profesionalne testove</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Odslušani predmeti iz prethodnih semestara</td></tr>
</table>

2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban: Odabrati fizioterapijske postupke u protetici, ortotici i robotici uz osobnu i društvenu odgovornost prema standardima profesije i europskim standardima kvalitete. Izabrati najadekvatniju metodu za mjerenje funkcionalnog statusa osoba koje sudjeluju u rehabilitaciji protetike, ortotike i robotike. Odabrati najadekvatnije metode s ciljem unaprjeđenja zdravstvenog statusa različitih populacija u aktivnostima dnevnog života. Argumentirati prijedlog o primjeni određenog fizioterapijskog postupka u protetici, ortotici i robotici. Valorizirati rezultate fizioterapijske procjene (kroz testiranja i mjerenja), učinke primijenjene terapije, te neželjene efekte i komplikacije tijekom provođenja fizioterapije u protetici, ortotici i robotici	
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)	Nakon odslušanog kolegija student će biti osposobljen: I1 - izdvojiti i protumačiti specifičnost metoda procjene osoba s protetičkim i ortotičkim pomagalima I2 – razlikovati i objasniti specifičnost metoda procjene prema primjenjivosti fizioterapijskih metoda i koncepata I3 – ocijeniti način provedbe metoda subjektivnog i objektivnog pregleda u protetici i ortotici I4 – prosuditi rezultate fizioterapijskih postupaka temeljenih na fizioterapijskoj procjeni I5 – kritizirati, raspraviti i preispitati različitost normalne funkcije od specifične disfunkcije	
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)	Tjedni	Teme predavanja
	1-6.tjedna	P1. - Uvod u predmet P2. – Svrha procjenjivanja u protetici i ortotici. Subjektivni pregled, anamneza, opservacija, palpacija. P3. – P5. - 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 P6.-P7. - Procjena integriteta i mobilnosti zglobova, mjere opsega pokreta. Mjere mišićne jakosti – manualni mišićni test Procjena aktivnosti svakodnevnog života i instrumentalnih aktivnosti svakodnevnog života. P8.-P9. – Mjere mišićne jakosti – manualni mišićni test. Procjena aktivnosti svakodnevnog života i instrumentalnih aktivnosti svakodnevnog života. P10. -P11. - Procjena hoda, lokomocije i balansa osoba s protezom ili ortozom P12.-P13. – Procjena upotrebe pomoćnih i adaptivnih sredstava. Specifične fizioterapijske metode i sustavi procjene. P14. – Dokumentiranje i interpretiranje rezultata procjene. Korištenje rezultata procjene u planiranju fizioterapijske intervencije.

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td></td><td colspan="3">P15. - dogovor oko ispita i ponavljanje.</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="3">Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="3">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>X predavanja
☐ seminari i radionice
X vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>X samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Obavezno prisustvovanje predavanjima i vježbama.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1,5</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Usmeni ispit</td><td>1,75</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>1,75</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>5</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Student je obavezan pohađati nastavu, prvenstveno vježbe. Obavezan jepoložiti usmeni ispit. Nakon toga student može pristupiti završnom pisanom ispitu.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Rad studenata na kolegiju vrednuje se i ocjenjuje tijekom nastave i na završnom ispitu. Tijekom nastave vrednuje se
a) Nazočnost na nastavi (do 10 bodova)
b) Vježbe (do 30 bodova)
c) Završni ispit (pismeni (30) + usmeni (30) 60 bodova)
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 slijedeći način , 70-85% 5 bodova 86-100% 10 bodova
b) nazočnost na vježbama je obavezna. Bodovanje nazočnosti obavljati će se na slijedeći 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;
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</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Izvođači i način komuniciranja</td><td>Josip Šubarić</td><td colspan="2">e-mail: jsubaric@vevig.hr</td></tr>
<tr><td>Teo Brkić</td><td colspan="2">e-mail: teo.brkic00@gmail.com</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra:
(http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ web kamera (vanjska ili USB),
▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Java, Flash Player
▪ Dodati potrebnu opremu specifičnu za taj predmet</td></tr>
<tr><td></td><td>Naslov</td><td>Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta</td><td>Dostupnost putem drugih medija</td></tr>
</table>

Obavezna literatura	Klaić I., Jakuš L. Fizioterapijska procjena, Zdravstveno veleučilište Zagreb 2017.	5	
	Klaić, I. Jakuš, L.: Fizioterapijska procjena – nastavni tekstovi. Zagreb: Zdravstveno veleučilište, 2010. Filipović, V., Klaić, I., Jakuš, L.: Evaluacijska lista za procjenu terapijskih postupaka. Zagreb:Visoka zdravstvena škola, 1997 4.Jelić M. Interdisciplinarni i timski rad u protetici i ortotici. In: Jelić M, editor. Ortopedska pomagala 2011. Timski rad u protetici, ortoticii rehabilitaciji. Tučepi 22.-24. rujna 2011. Knjiga simpozija: Društvo za protetiku i ortotiku ISPO-Croatia; 2011. p.11-7.		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	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: imlications for future health resourse allocation. Arch Phys Med Rehabil. 2002;83(10):1389-93. 2. Resnick HE, Valsania P, Phililps 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. 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: Elselvier; 2007. p.283- 323.		

5.2.2. FIZIOTERAPIJSKA PROCJENA U ROBOTICI

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Mark Tomaj, mag. physioth., v. pred.

Petra Krstičević, mag. physioth., pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>1. godina (II. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Fizioterapijska procjena u robotici</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">/</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>15P + 30S</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>105</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Obavezan</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">rehabilitacija robotikom i ukoliko je, što je potrebno indicirati od robotskih uređaja, kako bi se ciljevi fizioterapijskog procesa mogli ispuniti.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Odslušani predmeti iz prethodnih semestara</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban:
IU1 - Odabrati fizioterapijske postupke u robotici uz osobnu i društvenu odgovornost prema standardima profesije i europskim standardima kvalitete.
IU2 - Izabrati najadekvatniju metodu za mjerenje funkcionalnog statusa osoba koje sudjeluju u rehabilitaciji robotike.
IU5 - Odabrati najadekvatnije metode s ciljem unaprjeđenja zdravstvenog statusa različitih populacija u aktivnostima dnevnog života.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="4">Nakon odslušanog kolegija student će biti osposobljen:
- Razlikovati kliničku sliku različitih stanja i bolesti
- Identificirati i klasificirati funkcionalne probleme kod pojedinog pacijenta
- Prepoznati indikacije i kontraidikacije za rehabilitaciju
- Osmisliti fizioterapijsku procjenu funkcija tijela
- Prilagoditi protokole rehabilitacije prema individualnim potrebama pacijenta
- Razlikovati i predložiti robotske uređaje</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Tjedni</td><td colspan="3">Teme predavanja</td></tr>
<tr><td>1-6.tjedna</td><td colspan="3">P1 - Uvod u predmet
P2 - Fizioterapija u robotici
P3 - Specifičnosti fizioterapijske procjene
P4 - Posebni testovi i mjerni instrumenti
P5 - Evaluacijski upitnici koji ispituju kvalitetu života bolesnika s robotikom
P6 - Indikacije za robotsku rehabilitaciju
P7 - Kontraindikacije za robotsku rehabilitaciju
P8 - Funkcionalni pristupi u rehabilitaciji odraslih.
P9 - Funkcionalni pristupi u rehabilitaciji djece
P10 – P11 Temeljni principi primjene različitih fizioterapijskih koncepata u procjeni.
P12 – P13 Dokumentiranje i pohranjivanje rezultata procjene
P14 - Planiranje i definiranje ciljeva prema rezultatima procjene
P15 – Zaključne misli. Ponavljanje i dogovor oko ispita</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="3">Teme seminara</td></tr>
<tr><td>1-4.tjedna</td><td colspan="3">Seminarske teme prate tematski sadržaj predavanja i po dogovoru se dijele studentima za pisanje i izlaganje seminarskog rada.</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="3">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>X predavanja
X seminari i radionice
☐ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>X samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td colspan="2">2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="4">Dolazak na nastavu sukladno Pravilniku o studiranju te napisati i izlagati seminar.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="4">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td colspan="2">Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Pohađanje nastave</td><td>1,5</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Aktivnost na nastavi</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Seminarski rad</td><td>1,5</td><td>30</td></tr>
<tr><td colspan="2">Pismeni ispit</td><td>2</td><td>60</td></tr>
<tr><td colspan="2">UKUPNO</td><td>5</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="5">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Pravo pristupa završnom ispitu ima:
Student/studentica koji je redovno pohađao nastavu i nema veći broj opravdanih izostanaka od dozvoljenog prema Pravilniku o studiju.
Student koji je tijekom nastave napisao i izlagao seminarski rad.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Ocjenjivanje se vrši prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad.
<table>
<tr><th>Raspon bodova, [%]</th><th>Brojčana ocjena</th><th>Razina</th></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Mark Tomaj</td><td>e-mail: procelnik@vevig.hr</td></tr>
<tr><td colspan="2">Petra Krstičević</td><td>e-mail: pkrsticevic@vevig.hr</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra:
(http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ web kamera (vanjska ili USB),
▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Jar</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Obavezna literatura</td><td>Naslov</td><td>Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta</td><td>Dostupnost putem drugih medija</td></tr>
<tr><td>Klaić I., Jakuš L. Fizioterapijska procjena, Zdravstveno veleučilište Zagreb 2017.</td><td>5</td><td></td></tr>
<tr><td>Robotika u neurorehabilitaciji: jučer, danas, sutra Tea SCHNURRER-LUKE-VRBANIĆ, 2016</td><td></td><td>DA</td></tr>
</table>

Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Hueter-Becker, A., Doelken, M.: Physical Therapy Examination and Assessment: Thieme Medical Publishers, Inc. 2014. Midlleton 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		

5.2.3. INFORMATIČKA PODRŠKA U PROTETICI, ORTOTICI I ROBOTICI

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>doc. dr. sc. Darko Katović, prof. fiz. kult.

dr. sc. Tomislav Cerinski, prof. fizike i informatike, naslovni pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>1. godina (II. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Informatička podrška u protetici, ortotici i robotici</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>6</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">/</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>30P + 30V</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>120</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Obavezan</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja iz područja primjene multisenzorskih sustava virtualne realnosti (VR) i njihovog korištenja u segmentima dijagnostike i rehabilitacije.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Odslušan kolegij biomehanike.</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban:
IU12 - Argumentirati važnost provođenja istraživanja u radu fizioterapeuta i uvođenja inovativne prakse utemeljene na znanstvenim dokazima u fizioterapiji.

IU14 - Predložiti načine primjene informacijskih znanja i tehnologije u suvremenoj fizioterapiji u protetici, ortotici i robotici.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">Nakon položenog ispita iz kolegija Informatička podrška u protetici, ortotici i robotici student će:
-Razumjeti i objasniti tehnološke principe tehnologije virtualne realnosti te vezu između multisenzorskih računalno generiranih stimulansa i rehabilitacije.
-Razumjeti među-djelovanje umjetno generiranih stimulansa i ljudskih osjetila s ciljem oporavka ili dijagnostike patoloških stanja.
-Razumjeti i koristiti stečena znanja kao pomoć u dijagnostici i terapiji</td></tr>
<tr><td rowspan="8">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja</td></tr>
<tr><td>1-6.tjedna</td><td colspan="2">P1 – P2 Elementarni pojmovi tehnologije virtualne realnosti
P3 – P4 Principi virtualne realnosti
P5 – P6 Ulazni uređaji
P7 – P8 Vizualni aspekti interakcije
P9 – P10 Taktilni aspekti interakcije
P11 – P12 Lokomotorni aspekti interakcije
P13 – P14 Auditorni aspekti interakcije
P15 – P16 Mirisni i okusni aspekti interakcije
P17 – P18 Neuroplastičnost i virtualna realnost
P19 – P20 Motorička kontrola i virtualna realnost
P21 – P22 Virtualna realnost u medicini
P23 – P24 Virtualna realnost u rehabilitaciji I
P25 – P26 Virtualna realnost u rehabilitaciji II
P27 – P28 Virtualna realnost u rehabilitaciji III
P29 – P20 Status i smjernice razvoja VR tehnologije i motoričke rehabilitacije</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td>1-4.tjedna</td><td colspan="2">V1 – V2 Elementarni pojmovi tehnologije virtualne realnosti
V3 – V4 Principi virtualne realnosti
V5 – V6 Ulazni uređaji
V7 – V8 Vizualni aspekti interakcije
V9 – V10 Taktilni aspekti interakcije
V11 – V12 Lokomotorni aspekti interakcije
V13 – V14 Auditorni aspekti interakcije
V15 – V16 Mirisni i okusni aspekti interakcije
V17 – V18 Neuroplastičnost i virtualna realnost
V19 – V20 Motorička kontrola i virtualna realnost
V21 – V22 Virtualna realnost u medicini
V23 – V24 Virtualna realnost u rehabilitaciji I
V25 – V26 Virtualna realnost u rehabilitaciji II
V27 – V28 Virtualna realnost u rehabilitaciji III
V29 – V20 Status i smjernice razvoja VR tehnologije i motoričke rehabilitacije</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>X predavanja
☐ seminari i radionice
X vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>X samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Dolazak na nastavu i vježbe sukladno Pravilniku o studiranju.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.9. Praćenje rada studenata (upisati</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6">udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td>Pohađanje nastave</td><td>2</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Usmeni ispit</td><td>2</td><td>50</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>2</td><td>50</td></tr>
<tr><td>UKUPNO</td><td>6</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Pravo pristupa završnom ispitu ima:
Student/studentica koji je redovno pohađao nastavu i nema veći broj opravdanih izostanaka od dozvoljenog prema Pravilniku o studiju.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Ocjenjivanje se vrši prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad.
<table>
<tr><th>Raspon bodova, [%]</th><th>Brojčana ocjena</th><th>Razina</th></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Darko Katović</td><td>e-mail: darko.katovic@kif.unizg.hr</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tomislav Cerinski</td><td>e-mail: tomislav.cerinski@gmail.com</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra:
(http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ web kamera (vanjska ili USB),
▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Java, Flash Player</td></tr>
<tr><td></td><td>Naslov</td><td>Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta</td><td>Dostupnost putem drugih medija</td></tr>
</table>

Obavezna literatura	Pandžić, I. S., Pejša, T., Matković, K., Benko, H.,; Čereković, A., Matijašević, M. (2011) Virtualna okruženja: Interaktivna 3D grafika i njene primjene, Zagreb: Element	2	
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Weiss, L., Patrice Tamar, Keshner, A., Emily, Levin, F., Mindy (2014). Virtual Reality for Physical and Motor Rehabilitation, Springer Publishing Company Riener, R., Harders, M. (2012). Virtual Reality in Medicine, Springer Publishing Company Judaš, M., Kostović, I. (1997). Temelji neuroznanosti. Zagreb: MD		Da

5.2.4. KLINIČKA PRAKSA I

<table>
<tr><th colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</th></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Mark Tomaj, mag. physioth., v.pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>1. godina (II. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Klinička praksa I</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>8</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">Ivana Rajnpreht Folnegović, dr.med.</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>V - 90 sati</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>150</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Obavezan</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><th colspan="4">2. OPIS PREDMETA</th></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja i vještine potrebne za planiranje i programiranje fizioterapijskog procesa te odabir i primjenu fizioterapijskih postupaka iz ortotike i protetike 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 ortotikom 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, 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.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Odslušana nastava iz predmeta „Protetika i ortotika“, „Fizioterapijska procjena u protetici i ortotici“, „Fizioterapijska procjena u robotici“, „Protetička i ortotička pomagala“.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="2">Integrirati teorijska znanja iz temeljnih znanosti i kliničkih medicinskih znanosti s kliničkom praksom u rješavanju složenih problema prilikom fizioterapijske procjene, intervencije i evaluacije. Procijeniti stanje ispitanika na osnovu fizioloških parametara i vrijednosti motoričkih testiranja te provesti sveobuhvatnu fizioterapijsku procjenu. Dizajnirati programe fizioterapije koristeći fizikalne agense, terapijske vježbe, manualne tehnike i koncepte u fizioterapiji poštujući praksu utemeljenu na dokazima. Valorizirati rezultate provedenog fizioterapijskog procesa i provedene fizioterapijske intervencije. Prosuditi moguće prilagodbe rehabilitacijskih protokola u okviru fizioterapijskog tretmana temeljem rezultata fizioterapijske procjene. Procijeniti potrebu za prilagodbom rehabilitacijskog protokola ortotike u okviru fizioterapijskog tretmana na osnovu rezultata fizioterapijske procjene za različite grupe korisnika.</td></tr>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="2">Nakon odslušanog kolegija student će biti osposobljen:
- utvrditi potrebu i vrstu fizioterapijske procjene i fizioterapijskog procesa i kod osoba mišićno - koštanim i neurološkim bolestima, kod osoba gerijatrijske dobi, te odabranih skupina pedijatrijskih pacijenata, uzimajući u obzir anatomske, fiziološke i patofiziološke čimbenike
-primijeniti specifičnosti te temeljna znanja i vještine iz orotike i protetike 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
- argumentirati razlog i način primijene određenog ortotskog pomagala 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
- kritički prosuditi rezultate fizioterapijskog procesa 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
- prepoznati različite vrste ortotskih pomagala</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih</td><td>Tjedni</td><td>Teme predavanja</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td>Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td>Teme vježbi</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>1.

2.</td><td colspan="3">Fizioterapija u ortopediji: fizioterapijska procjena te posebni testovi i mjerni instrumenti robotike za utvrđivanje poremećaja mišićno koštanog sustava. Primjena, ortoza i proteza kod prirođenih 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 razrađen prema satnici traumatologiji.</td></tr>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td colspan="2">☐ predavanja
☐ seminari i radionice
X vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>☐ X samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
X mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="4">Dolazak na praksu; ispunjavanje dnevnika prakse.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="4">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td colspan="2">Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje kliničke prakse I</td><td>3</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td>0</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>Dnevnik kliničke prakse I</td><td>5</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>Izvedba praktičnih zadataka</td><td>0</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>8</td><td colspan="2">100</td></tr>
<tr><td colspan="5">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="4">Obavljeno 90 sati vježbi i napisan dnevnik kliničke prakse I</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="4">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. Dnevnici prakse i potvrde o obavljenoj praksi predaju se nositelju kolegija u vrijeme ispitnih rokova.</td></tr>
<tr><td>Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Mark Tomaj</td><td colspan="2">e-mail: procelnik@vevig.hr</td></tr>
</table>

Akademski integritet	Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. **Plagijatom se smatra:** (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf) **Ghostwrite**r - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe. **Potpuni plagijat** - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom. **Autoplagijat** - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog **Plagijat prijevodom** - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora **Copy&Paste plagijat** - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora **Parafraziranje bez reference** - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno **Citiranje izvan konteksta** - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno		
Potrebni tehnički uvjeti	Programska i računalna oprema(označiti potrebno): ▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB), ▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta), ▪ web kamera (vanjska ili USB), ▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps), ▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više), ▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari), ▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi), ▪ Java, Flash Player		
Obavezna literatura	**Naslov**	**Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta**	**Dostupnost putem drugih medija**
	Anton Tudor, Marko Bergovec, Zdenko Ostojić: Ortopedija i traumatologija	2	
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			

5.2.5. PROTETIČKA I ORTOTIČKA POMAGALA

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Mark Tomaj, mag. physioth., v. pred.

Nikola Dobrijević, mag. physioth., naslovni pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>1. godina (II. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Protetička i ortotička pomagala</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">Marin Vuković, mag. physioth., naslovni pred.</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>15P + 15V</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>90</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Obavezan</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">Osnovni cilj kolegija je usvajanje naprednijih znanja o vrstama, mogućnostima i načinima protetičke i ortotičke opskrbe. Kroz nastavni sadržaj biti će definirani podciljevi: 1) procjena ergonomske učinkovitosti ortopedskih pomagala sukladno zdravstvenom statusu osobe; 2) edukacija bolesnika o načinu pripreme ekstremiteta i pomagala za upotrebu; 3) identificirati potrebu za otklanjanjem arhitektonskih barijera te adaptirati prostor u bliskom okruženju pacijenta</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Anatomija s histologijom, Fiziologija s patofiziologijom, Klinička medicina I, Fizioterapijske vještine I- osnove rehabilitacije pokretom, Klinička praksa I, II i III</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban:

Odabrati fizioterapijske postupke u protetici i ortotici uz osobnu i društvenu odgovornost prema standardima profesije i europskim standardima kvalitete (IU1)

Valorizirati rezultate fizioterapijske procjene (kroz testiranja i mjerenja), učinke primijenjene terapije, te neželjene efekte i komplikacije tijekom provođenja fizioterapije u protetici i ortotici (IU7)

Odabrati najadekvatnije metode i pomagala osobama sa poteškoćama mobilinosti i funkcionalnim ograničenjima s ciljem unaprjeđenja zdravstvenog statusa u aktivnostima dnevnog života (IU5)</td></tr>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">Nakon položenog ispita iz kolegija Informatička podrška u protetici, ortotici i robotici student će:

IU1 definirati i preporučiti vrstu pomagala sukladno problemu osobe
IU2 educirati o važnosti redovitog provođenja fizioterapijskih vježbi kroz predprotetičku, protetičku i postprotetičku fazu rehabilitacije
IU3 preporučiti odgovarajući rehabilitacijski program u svrhu pripreme i prilagodbe na pomagalo
IU4 preporučiti primjenu ortopedskog pomagala u svrhu profesionalnih aktivnosti te rekreacije
IU5 analizirati korisnost ortopedskih pomagala u aktivnostima svakodnevnog života
IU6 utvrditi važnost timskog pristupa i načela interdisciplinarnosti u rehabilitaciji osoba sa amputacijama</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja</td></tr>
<tr><td>1-6.tjedna</td><td colspan="2">1. 1. Osnove poznavanja anatomije: uvod u protetička i ortotička pomagala (IU1)
2. Primjenjena ortotika kralježnice, gornjih te donjih udova (IU4)
3. Primijenjena protetika za donje i gornje udove te ortoproteze (IU3)
4. Rehabilitacija osoba sa aputacijom udova (IU2)
5. Materijali u ortopedskoj tehnici (IU1)
6. Adaptacije prostora i otklanjanje arhitektonskih barijera (IU5)</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td>1-4.tjedna</td><td colspan="2">Vježbe prate tematski sadržaj predavanja.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>X predavanja
☐ seminari i radionice
X vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>X samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Dolazak na nastavu i vježbe sukladno Pravilniku o studiranju.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="7">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Usmeni ispit</td><td>1</td><td>50</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>2</td><td>50</td></tr>
<tr><td>UKUPNO</td><td>4</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Pravo pristupa završnom ispitu ima:
Student koji je redovno polazio nastavu i nema veći broj opravdanih izostanaka od dozvoljenog prema Pravilniku o studiju.
Student koji je tijekom nastave izvršio svoje studentske obaveze iz vježbi.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Ocjenjivanje se vrši prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad.
<table>
<tr><td>Raspon bodova, [%]</td><td>Brojčana ocjena</td><td>Razina</td></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Mark Tomaj</td><td>e-mail: procelnik@vevig.hr</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nikola Dobrijević</td><td>e-mail: nikola.dobrijevic91@gmail.com</td></tr>
<tr><td colspan="2">Marin Vuković</td><td>e-mail: marin.vukovic87@gmail.com</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra:
(http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ web kamera (vanjska ili USB),
▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Java, Flash Player</td></tr>
</table>

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta	Dostupnost putem drugih medija
Obavezna literatura	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.	2	

5.2.6. TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Dejan Eldić, mag. cin., pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>1. godina (II. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Tjelesna i zdravstvena kultura</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>0 ECTS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">Lejla Nevžala Bjedov, mag. comm. inf. manag.,

Mario Kajtazi, bacc. cin.</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>V 30</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>Opterećenost studenta radom izvan nastave iznosi 0 sati.</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Obvezni predmet</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35 (diplomski studij)</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">Stjecati kineziološka teorijska i motorička znanja s ciljem samostalne primjene u svakodnevnome tjelesnom vježbanju. Osposobiti za praćenje morfoloških obilježja, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te obilježja pravilnoga tjelesnog držanja radi kontrole, održavanja i unapređivanja osobne tjelesne spremnosti. Osposobiti za samostalnu provedbu programa usmjerenog podizanju razine motoričkih sposobnosti i postignuća s naglaskom na provođenje tjelesnog vježbanja u prirodi i ostalim odgovarajućim otvorenim i zatvorenim sportskim vježbalištima. Razviti pozitivno stajalište prema kineziološkim aktivnostima, usvojiti navike redovitoga tjelesnog vježbanja radi podizanja razine zdravlja i kvalitete življenja. Usvojiti odgojne vrijednosti tijekom tjelesnog vježbanja i primjenjivati ih u svakodnevnim životnim situacijama</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Studenti koji su ostvarili pravo upisa na studijski program Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji Veleučilišta Ivanić-Grad nemaju dodatne uvjete za upis i slušanje predmeta Tjelesna i zdravstvena kultura.</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">Procijeniti fiziološke učinke vježbanja i tjelesne aktivnosti na različite dobne skupine.
Odabrati najadekvatnije metode s ciljem unaprjeđenja zdravstvenog statusa različitih populacija u aktivnostima dnevnog života.</td></tr>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">Student će moći:
I1 Izvoditi složenije tehničko taktičke elemente izabranog sporta
I2 Izvoditi i vrednovati provjeravanje morfoloških obilježja, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te planirati vježbanje na osnovi rezultata
I3 Osmišljavati i kreirati motoričke vježbe koje izvodi radi dostizanja željenih rezultata tjelesne spremnosti
I4 Pratiti osobna motorička postignuća
I5 Samostalno planirati vježbanje u prirodi</td></tr>
</table>

2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s	Tjedni	Teme predavanja
pripadajućim ishodima učenja)	Tjedni	Teme seminara
	Tjedni	Teme vježbi
	Vježbe (1.-15.tjedan)	V1,V2 Uvod u predmet. Sadržaji za podizanje tjelesne temperature tijela. Različiti oblici kretanja i osnovne elementarne igre. Ishodi učenja: I1 V3,V4 Sadržaji jednostavnih momčadskih igara i poznati i jednostavni elementi iz plesova. Ishodi učenja: I1 V5,V6 Primjena dinamičkih kretanja na utjecaj jačanja mišića i povećanje pokretljivosti zglobova. Ishodi učenja: I3 V7,V8 Doziranje opterećenja u razvoju motoričkih sposobnosti uz naglasak na razvoj snage. 1 RM. Ishodi učenja: I2 V9,V10 Kontrola i doziranje opterećenja u razvoju funkcionalnih sposobnosti, mjerenje pulsa i određivanje zona rada. Ishodi učenja: I2 V11,V12 Opće pripremne vježbe – vježbe jačanja Ishodi učenja: I3 V13,V14 Opće pripremne vježbe – vježbe labavljenja Ishodi učenja: I3 V15,V16

		Opće pripremne vježbe – vježbe istezanja Ishodi učenja: I3 V17,V18 Sadržaji u razvoju aerobnih sposobnosti niskog, srednjeg i visokog intenziteta. Ishodi učenja: I4 V19,V20 Sadržaji u razvoju anaerobnih glikolitičkih sposobnosti Ishodi učenja: I4 V21,V22 Sadržaji u razvoju anaerobnih fosfagenih sposobnosti Ishodi učenja: I4 V23,V24 Rad u fitnesu uz naglasak na razvoj repetitivne snage. Ishodi učenja: I4 V25,V26 Pješačenje. Ishodi učenja: I5 V27,V28 Planinarenje. Ishodi učenja: I5 V29,V30 Pojedinačni trening u prirodi. Zaključne misli i ponavljanje. Ishodi učenja: I5

2.6. Vrste izvođenja nastave:	☐ predavanja ☐ seminari i radionice X vježbe ☐ online u cijelosti ☐ mješovito e-učenje X terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad X izvedba praktičnih zadataka	2.7. Komentari: -
2.8. Obveze studenata	Pohađanje nastave, priprema i aktivno sudjelovanje na vježbama, izvedba praktičnih zadataka, sukladno Pravilniku o studiranju.		
	Elementi formiranja ocjene		
2.9. Praćenje rada studenata *(upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):*	Obveze studenata	ECTS	**Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)**
	Pohađanje nastave	0	0
	Aktivnost na nastavi	0	0
	Izvedba praktičnih zadataka	0	0

2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu		
Uvjeti za pristup ispitu	Ne izvodi se.	
Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Ne izvodi se.	
Izvođači i način	Dejan Eldić	e-mail: deldic@vevig.hr

<table>
<tr><td rowspan="2">komuniciranja</td><td>Lejla Nevžala Bjedov, mag. comm. inf. manag.</td><td colspan="2">e-mail: lejlabjedov@gmail.com</td></tr>
<tr><td>Mario Kajtazi, bacc. cin.</td><td colspan="2">e-mail: mario.kajtazi@krav-maga.hr</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra: (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ web kamera (vanjska ili USB),
▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Java, Flash Player
▪ Zaporni sat, lopte (rukomet, nogomet, košarka, odbojka), trenažeri i oprema za Kardio fitness</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Obavezna literatura</td><td>Naslov</td><td>Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta</td><td>Dostupnost putem drugih medija</td></tr>
<tr><td>Mišigoj Duraković, M. i sur. Tjelesno vježbanje i zdravlje (2018)</td><td>6</td><td>-</td></tr>
</table>

5.3. Prva godina – Izborni predmeti

5.3.1. BIOMEHATRONIKA

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Manuela Kušec, prof. fizike i kemije, pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>1. godina (II. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Biomehatronika</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>2 ECTS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">dr. sc. Katarina Jukić, mag. ing. techn. aliment.
Vlatka Kozarić, mag. ing. biproc.
Josipa Ćakarun Miletić, mag. ing. techn. aliment.</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>15 PV +15S</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>30</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Izborni predmet</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35 (diplomski studij)</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">Upoznavanje studenata s područjem biomehatronike na elementarnim suvremenim postignućima. 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.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Nema.</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">Integrirati visoko specijalizirana znanja iz područja protetike, ortotike i robotike u fizioterapiji, fiziologije vježbanja i psihologije rehabilitacije s ciljem promocije zdravlja (IU4)</td></tr>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">Nakon položenog ispita iz kolegija Biomehatronika student će:
● Razumjeti interdisciplinarno područje međudjelovanja živčanomišićnog sustava sa svrhovitim ljudskim upravljanjem oštećenih dijelova tijela
● Razumjeti i objasniti Biomehatroniku kao tehnologiju te vezu između tehnike i medicine
● Razumjeti i koristiti stečena znanja kao pomoć u dijagnostici i terapiji
● Primijeniti stečeno znanje iz područja biomehatronike u praksi te samostalno nastaviti proširivati svoja znanja iz navedenog područja</td></tr>
<tr><td></td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="8">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>(1.-5.tjedan)</td><td colspan="3">1.Uvod u interdisciplinarno područje međudjelovanja živčano mišićnog sustava sa svrhovitim ljudskim upravljanjem oštećenih dijelova tijela
2. Mehatronika kao tehnologija
3. Mehanika kao zajedništvo s elektronikom i informacijskom tehnologijom za oblikovanje funkcionalnog međudjelovanja
4. Prostorne integracije sastavnica mehatronike, modula, proizvoda i sustava
5. Primarni koncept u potpori rada promatrane funkcije dijela organizma
6. Sučeljavanje ljudskog tijela na svim hijerarhijskim razinama SŽS
7. Primjena motoričkih pomoćnih sustava koji mogu ostvariti nekoliko ciljeva: uzrokovanih motoričkom funkcijom, utjecajem dinamičkih značajki sustava na koji se djeluje kontinuiranim ulazima
8. Poticaji iz oštećenih dijelova kao pomoć u dijagnostici
9. Poticaji kao pomoć u dijagnostici</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">10. Umjetno izazivanje ljudskih pokreta
11. Biomehantronički sustavni dizajn kao izvor optimalizacije cjelokupnog sustava
12. Mehanički dijelovi koji se dizajniraju usporedno s mogućnostima upravljačkog dijela ljudske svijesti
13. Neuralne mreže kao utjecajni čimbenik u razvoju biomehatronike.
14. Primjeri i primjena suvremene biomehatronike
15. Veze između biomehatronike i umjetne inteligencije</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="3">Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">-</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="3">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td>Vježbe (1.-5.tjedan)</td><td colspan="3">1. Neki osnovni pojmovi iz tehničke anatomije središnjeg živčanog sustava
2. Primjeri iz različitih razina konstitucije sustava
3. Način funkcioniranja veze između čovjeka i nadogradnje
4. Primjeri sučeljavanja
5. Primjeri primjenjene biomehanike (umjetna elektronička šaka ili natkoljena proteza)
6. Eksperimentalni dizajn proteza
7. Analiza funkcije boli</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>X predavanja
☐ seminari i radionice
X vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>☐ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:
-</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Pohađanje nastave, priprema i aktivno sudjelovanje na vježbama, izvedba praktičnih zadataka, sukladno Pravilniku o studiranju.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="6">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Izvedba praktičnih zadataka</td><td>0,5</td><td>50</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>0,5</td><td>50</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>vrijednosti predmeta):</td><td>UKUPNO</td><td>2</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Prisustvovanje studenta na predavanjima predviđenim nastavnim planom, pripremu i prisustvovanje na vježbama.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Ocjenjivanje se vrši prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad.
<table>
<tr><th>Raspon bodova, [%]</th><th>Brojčana ocjena</th><th>Razina</th></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Manuela Kušec</td><td>e-mail: voditelj.kvaliteta@vevig.hr</td></tr>
<tr><td colspan="2">Katarina Jukić</td><td>e-mail: kj.mirkovazena@gmail.com</td></tr>
<tr><td colspan="2">Vlatka Kozarić</td><td>e-mail: vkozaric@imz.hr</td></tr>
<tr><td colspan="2">Josipa Ćakarun Miletić</td><td>e-mail: jmiletic@imz.hr</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra: (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ web kamera (vanjska ili USB),
▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Java, Flash Player</td></tr>
<tr><td>Obavezna literatura</td><td>Naslov</td><td>Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta</td><td>Dostupnost putem drugih medija</td></tr>
</table>

	Principi biomehanike Vasilije Nikolić Mladen Hudec, 2012.	1	-

5.3.2. MOTORIČKA KONTROLA OSOBA S INVALIDITETOM

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>izv. prof. dr. sc. Tatjana Trošt Bobić, v. pred.

dr. sc. Goran Bobić, prof. fiz. kult., naslovni v. pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>1. godina (II. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Motorička kontrola osoba s invaliditetom</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>2 boda</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">dr. sc. Goran Bobić, prof. fiz. kult., naslovni v. pred.</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>P 15 + S 15</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>30</td></tr>
<tr><td>1.5. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.6. Status predmeta</td><td>Izborni predmet</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">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 i motoričko učenje u rehabilitaciji. Predstaviti temeljna znanja i vještine vezane uz provođenje</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">transformacijskih procesa kojima je cilj izazvati neuromišićnu adaptaciju u svrhu poboljšanja pokreta, držanja tijela i lokomocije osoba s invaliditetom.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Studenti koji su ostvarili pravo upisa Veleučilišta Ivanić-Grad nemaju dodatne uvjete za upis i slušanje predmeta Motorička kontrola osoba s invaliditetom.</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">- Procijeniti fiziološke učinke vježbanja i tjelesne aktivnosti na različite dobne skupine (IU3)
- Kritički prosuđivati metodološke aspekte znanstvenih i stručnih radova iz područja fizioterapije (IU11)</td></tr>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi</td><td colspan="3">Nakon slušanja predmeta i polaganja ispita student će moći:

1) opisati način djelovanja živčanog sustava u kontekstu kontrole pokreta, tjelesnog držanja i lokomocije zdravih osoba i osoba s invaliditetom.</td></tr>
</table>

učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)	2) analizirati ulogu i značaj motoričke kontrole u svakodnevnici osoba s invaliditetom 3) prepoznati temeljna adaptacijska obilježja živčanog sustava i njihov odraz na motoričku kontrolu i motoričko učenje u rehabilitaciji osoba s invaliditetom. 4) predložiti programe vježbanja sa ciljem optimalizacije motoričke kontrole osoba s invaliditetom	
	Tjedni	Teme predavanja
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)	Predavanja (1.-7. tjedan)	Predviđa se realizacija prva dva ishoda učenja na razini predmeta, u vremenskom razdoblju od 7 tjedana (2 sata predavanja tjedno): P1 - Pokret – gornji i donji motorni neuron, spinalni refleksi, automatski odgovori; P2 - Pokret – stav, ravnoteža i lokomocija P3 - Pokret – voljna akcija, P4 - Osnove motoričke kontrole i motoričkog učenja P5 - Intrinzični faktori koji utječu na motoričku kontrolu P6 - Ekstrinzični faktori koji utječu na motoričku kontrolu P7 - Motirčka kontrola i ortoze P8 - Tjelesni invaliditet i motorička kontrola P9 - Oštećenje vida i motorička kontrola P10 - Oštećenje sluha i motorička kontrola P11 - Motorička kontrola kod kognitivnih oštećenja P12 - Motorička kontrola kod višetrukih invaliditeta P13 - Motorička kontrola u robotici P14 - Interakcija živčanog sustava čovijeka i robotskog uređaja P15 - Adaptacija živčanog sustava i motoričke kontrole na vježbu
	Tjedni	Teme seminara
	Tjedni	Teme vježbi
	Vježbe (8.-15. tjedan)	Predviđa se realizacija trećeg i četvrtog ishoda učenja na razini predmeta, u vremenskom razdoblju od 7 tjedana (2 sata vježbi tjedno). Teme vježbi prate teme predavanja, ali kroz vježbovne zadatke. V1 - Pokret – gornji i donji motorni neuron, spinalni refleksi, automatski odgovori; V2 - Pokret – stav, ravnoteža i lokomocija V3 - Pokret – voljna akcija, V4 - Osnove motoričke kontrole i motoričkog učenja V5 - Intrinzični faktori koji utječu na motoričku kontrolu

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">V6 - Ekstrinzični faktori koji utječu na motoričku kontrolu
V7 - Motirčka kontrola i ortoze
V8 - Tjelesni invaliditet i motorička kontrola
V9 - Oštećenje vida i motorička kontrola
V10 - Oštećenje sluha i motorička kontrola
V11 - Motorička kontrola kod kognitivnih oštećenja
V12 - Motorička kontrola kod višetrukih invaliditeta
V13 - Motorička kontrola u robotici
V14 - Interakcija živčanog sustava čovijeka i robotskog uređaja
V15 - Adaptacija živčanog sustava i motoričke kontrole na vježbu
Na kraju vježbi, preostaje 2 školska sata u okviru kojih se planira provedba ispita (kolovija).</td></tr>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td colspan="2">☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="4">Pohađanje nastave, priprema i aktivno sudjelovanje na vježbama, izvedba samostalnih zadataka, pismeni ispit, usmeni ispit.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="4">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td colspan="2">ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td colspan="2">1</td><td>17</td></tr>
<tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td colspan="2">0</td><td>17</td></tr>
<tr><td>Samostalni zadatak</td><td colspan="2">0,5</td><td>32</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td colspan="2">0,5</td><td>34</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td colspan="2">2</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="5">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="4">Uvjet za pristupanje ispitu je sudjelovanje na 80 % od ukupnog broja predavanja i vježbi. Samostalni zadatak je obvezan i uvjet je za pristupanju ispitu. Aktivno sudjelovanje u vježbovnim zadacima predstavlja uvjet za pristupanje ispitu.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="4">Tijekom nastave, student koji redovito pohađa nastavu ima mogućnost apsolvirati predmet putem samostalnog zadatka, aktivnosti na vježbama i pismenog kolokvija.
Sastavnice obveza (u %-tku) u konačnoj ocjeni:
• Izrada i prezentacija samostalnog zadatka 25 %
• Aktivnost u nastavi i rješavanje zadatka na vježbama 25 %
Provjere znanja: pismeni ispit (kolokvij) 50 %
Konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
Ukupan maksimalno ostvariv broj bodova je 100.
90 i više bodova = 5 (izvrstan)
• 80 - 90 bodova = 4 (vrlo dobar)
• 70 - 80 bodova = 3 (dobar)
• 60 - 70 bodova = 2 (dovoljan)
Manje od 60 bodova = 1 (nedovoljan)
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.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Tatjana Trošt Bobić</td><td colspan="2">e-mail: tatjana.trost.bobic@kif.unizg.hr</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Izvođači i način komuniciranja</td><td>Goran Bobić</td><td colspan="2">e-mail: goran.bobic@kif.unizg.hr</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra: (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ web kamera (vanjska ili USB),
▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Java, Flash Player
▪ Anatomski model lokomotornog sustava u cjelini
▪ Anatomski model zgloba ramena, kuka, koljena, gležnja te šake i središnjeg živčanog sustava
▪ Dinamometar za procjenu jakosti mišića (prenosivi, za sve mišiće)
▪ Platforma za procjenu ravnoteže
▪ Elastične trake, lopte za vježbanje, manje bučice, štapovi</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Obavezna literatura</td><td>Naslov</td><td>Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta</td><td>Dostupnost putem drugih medija</td></tr>
<tr><td>Judaš, M., Kostović, I. (1997). Temelji neuroznanosti. Zagreb: MD</td><td>5</td><td></td></tr>
<tr><td>Kauzlarić, N. (2018). Ortopedska pomagala. Zagreb: Društvo za protetiku i ortotiku- ISPO Croatia.</td><td>5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Dopunska literatura (u trenutku prijave</td><td>Kosinac, Z., Vlak, T. Opća i specijalna kineziterapija. Medicinska naklada, Zagreb, 2021.</td><td>2</td><td>VIG Intranet</td></tr>
<tr><td>prijedloga studijskog programa)</td><td>Shumway-Cook, Anne, Woollacott, Marjorie H., Jaya Rachwani, Santamaria, Victor. Motor control. Translating research into clinical practice. 6th edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2022.</td><td>2</td><td></td></tr>
</table>

5.3.3. STRANI JEZIK (ENGLESKI JEZIK/NJEMAČKI JEZIK)

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Danijela Huljenić, prof. engl. jez., naslovni pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>1. godina (II. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Strani jezik (engleski jezik/njemački jezik)</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>2 ECTS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">/</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>V 30</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>30</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Izborni predmet</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">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. Razvijat će vještine aktivnog slušanja, držanja govora, raspravljanja i argumentiranja. Primijeniti suvremene metode učenja u konceptu cjeloživotnog obrazovanja s ciljem prenošenja stručnih znanja i iskustava.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Odslušan i položen Strani jezik I na prvoj godini studija Fizioterapije ili nekog drugog studija.</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">Kritički prosuđivati metodološke aspekte znanstvenih i stručnih radova iz područja fizioterapije. IU11
Vrednovati znanja iz područja informatike, robotike, ortotike, protetike, psihologije i stranog jezika. IU13</td></tr>
</table>

2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)	Nakon odslušanog kolegija studenti će moći: • primijeniti jezična znanja i vještine (slušanje, govorenje, čitanje i pisanje) na stranome jeziku; • razumjeti verbalna izlaganja i stručne dijaloge na stranome jeziku; • upotrebljavati različite termine na stranome jeziku iz područja protetike, ortotike i robotike u govoru i pismu; • primijeniti osnove morfologije, leksikologije i sintakse stranoga jezika; • samostalno pratiti i objasniti verbalna izlaganja i stručne tekstove na stranome jeziku; • koristiti rječnike, glosare i on-line pomagala; • osmisliti, pripremiti i prezentirati seminarski rad.	
2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)	Tjedni	Teme predavanja
	Tjedni	Teme seminara
	Tjedni	Teme vježbi
		Popis tema: Metode znanstvenog istraživanja. Sadržaj i struktura seminarskog rada. Tehnike prezentacije. Pravila citiranja. Proces, ishodi učenja i vrednovanje. Mentalne mape – ciljevi i izrada. 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.
		2.7. Komentari:

<table>
<tr><td rowspan="2">2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>☐ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje</td><td>☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad</td><td></td></tr>
<tr><td>☐ terenska nastava</td><td>☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td></td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Pohađanje nastave, priprema i aktivno sudjelovanje na vježbama, izvedba samostalnih zadataka, pismeni/usmeni ispit.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1</td><td>17</td></tr>
<tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td>0</td><td>17</td></tr>
<tr><td>Usmeni ispit</td><td>0,5</td><td>32</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>0,5</td><td>34</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>2</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Uvjet za pristupanje ispitu je sudjelovanje na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju. Samostalni zadatak je obvezan i uvjet je za pristupanju ispitu. Aktivno sudjelovanje u vježbovnim zadacima predstavlja uvjet za pristupanje ispitu.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Ocjenjivanje se vrši prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad.
<table>
<tr><th>Raspon bodova, [%]</th><th>Brojčana ocjena</th><th>Razina</th></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Danijela Huljenić</td><td>e-mail: dhuljeni@gmail.com</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra:
(http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
</table>

Potrebni tehnički uvjeti	Programska i računalna oprema(označiti potrebno): ▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB), ▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta), ▪ web kamera (vanjska ili USB), ▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps), ▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više), ▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari), ▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi), ▪ Java, Flash Player		
Obavezna literatura	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta	Dostupnost putem drugih medija
	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.		
	Zelenika, R.: Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela. Ekonomski fakultet. Rijeka, Rijeka, 1998., odabrana poglavlja		
	Eastwood, J. (1994.) Oxford Guide to English Grammar. Oxford: Oxford University Press. Knoblauch, J.: Učenje ne mora biti mučenje – 33 provjerene strategije za umni rad. Steppress. Zagreb, 2001.		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Buzan, T.: Kako izrađivati mentalne mape. Veble commerce, Zagreb, 2004.		
	Martin, E. (2015.) Concise Medical Dictionary. Oxford: Oxford University Press. Jernej, B. (2008.) Englesko-hrvatski rječnik medicinskog nazivlja. Zagreb: Školska knjiga. Režić, P. i Žurić Havelka, S. (2013.) Introduction to Basic Medical Terminology for Health Professions. Zagreb: Zdravstveno veleučilište. Chabner, D.E. (2011.) The Language of Medicine. 9th ed. Saunders.		

5.3.4. OSNOVE PODUZETNIŠTVA U ZDRAVSTVU

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.3. Nositelj predmeta</td><td>Josipa Ilić,
dipl. oec., naslovni pred.</td><td>1.10.
Godina studija</td><td>1. godina (II. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.4. Naziv predmeta</td><td>Osnove poduzetništva u zdravstvu</td><td>1.11.
Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>2 ECTS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.4. Suradnici</td><td rowspan="2">Katarina Tomaj,
mag. oec.</td><td>1.12.
Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>15 sati predavanja
15 sati vježbi</td></tr>
<tr><td>1.13.
Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>30</td></tr>
<tr><td>1.6. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>/</td></tr>
<tr><td>1.7. Status predmeta</td><td>Izborni predmet</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.10.
Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">Razumjeti temeljne principe poduzetništva i ekonomije s naglaskom na zdravstveni sektor.
Osposobiti studente za planiranje i pokretanje vlastitog poslovanja unutar područja zdravstvenih usluga.
Potaknuti razvoj poduzetničkog razmišljanja kroz praktične zadatke, timski rad i izradu poslovnog plana.
Povezati teorijska znanja o upravljanju, marketingu i financijama s konkretnim izazovima u privatnoj zdravstvenoj praksi.
Unaprijediti vještine analize tržišta, upravljanja resursima i komunikacije s klijentima u kontekstu zdravstvenih usluga.</td></tr>
<tr><td>2.11.
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Nema.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.12.
Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">IU12
Argumentirati važnost provođenja istraživanja u radu fizioterapeuta i uvođenja inovativne prakse utemeljene na znanstvenim dokazima u fizioterapiji.
IU13
Vrednovati znanja iz područja informatike, robotike, ortotike, protetike, psihologije i stranog jezika.</td></tr>
<tr><td>2.13.
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">1. Objasniti osnovne koncepte poduzetništva i njihovu primjenu u zdravstvenom sustavu.
2. Analizirati tržište zdravstvenih usluga i identificirati prilike za razvoj privatne prakse.
3. Izraditi osnovni poslovni plan za pokretanje obrta ili zdravstvene usluge.
4. Primijeniti osnovna znanja iz financijskog planiranja, marketinga i pravnih aspekata poslovanja u zdravstvu.
5. Razviti i prezentirati poduzetničku ideju s naglaskom na održivost i društvenu odgovornost u zdravstvenom sektoru.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">2.14.
Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja</td></tr>
<tr><td>1.-5.tjedna</td><td colspan="2">P1 – P2: Uvod u poduzetništvo i specifičnosti zdravstvenog sektora
P3 – P4: Pravni okviri poslovanja u zdravstvu (obrt, trgovačko društvo, privatna praksa)
P5 – P6: Osnove poslovnog planiranja u zdravstvenim djelatnostima
P7 – P8: Financijsko planiranje i upravljanje troškovima u malim zdravstvenim poduzećima
P9 – P10: Marketing i promocija zdravstvenih usluga (online i offline strategije)
P11 – P12: Upravljanje odnosima s klijentima i korisničko iskustvo u zdravstvu
P13 – P14: Etika, kvaliteta i regulatorni zahtjevi u privatnoj zdravstvenoj praksi
P15: Prezentacija poslovne ideje i integracija poduzetničkih znanja u profesionalni razvoj</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme seminara</td></tr>
<tr><td>-</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td>1.-5.tjedna</td><td colspan="2">V1 – V2: Analiza poduzetničkih prilika u zdravstvu
V3 – V4: Organizacijski oblici i pravna regulativa
V5 – V6: Struktura poslovnog plana
V7 – V8: Financijska održivost zdravstvenih poduzeća
V9 – V10: Promocija zdravstvenih usluga
V11 – V12: Komunikacija i korisničko iskustvo
V13 – V14: Etičke dileme i regulatorni zahtjevi
V15: Prezentacija poslovne ideje</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.15.
Vrste izvođenja nastave:</td><td>☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.16.
Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.17.
Obveze studenata</td><td colspan="3">Redovita prisutnost na predavanjima i vježbama sukladno Pravilniku o studiranju.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6">2.18.
Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Izvedba praktičnih zadataka</td><td>0</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Završni ispit</td><td>1</td><td>60</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>2</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Na pismeni ispit pristupaju studenti koji su uspješno odradili sve predviđene vježbe i redovito prisustvovali predavanjima, u skladu s odredbama Pravilnika o studiranju.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Način polaganja ispita temelji se na Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad. Ispit se sastoji od pismenog testa. U ispitu će biti pitanja vezana uz svaki ishod učenja te će svaki ishod učenja biti posebno vrednovan. Da bi student položio ispit mora imati pozitivno ocijenjene sve ishode učenja. Ocjena se dodjeljuje na temelju broja osvojenih bodova prema sljedećem rasporedu:
<table>
<tr><td>Raspon bodova, [%]</td><td>Brojčana ocjena</td><td>Razina</td></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Josipa Ilić</td><td>e-mail: josipa.ilic2@skole.hr</td></tr>
<tr><td colspan="2">Katarina Tomaj</td><td>e-mail: katarina.tomaj@gmail.com</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra: (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ web kamera (vanjska ili USB) i pristup internetu
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Obavezna literatura</td><td>Naslov</td><td>Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta</td><td>Dostupnost putem drugih medija</td></tr>
<tr><td>Bahtijarević-Šiber, F. (2007). „Poduzetništvo", Zagreb: Školska knjiga.
Petrović, M., & Janković, M. (2015).„Menadžment u zdravstvu", Beograd: Fakultet za menadžment.</td><td></td><td>Da</td></tr>
<tr><td>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</td><td>Šimundić, B., & Čuljak, M. (2013).„Marketing u zdravstvu", Rijeka: Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu.</td><td></td><td>Da</td></tr>
</table>

5.4. Druga godina - TREĆI SEMESTAR - Obvezni predmeti

5.4.1. KLINIČKA PRAKSA II

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Mark Tomaj, mag. physioth., v. pred.	**1.6. Godina studija**	2. godina (III. semestar)
1.2. Naziv predmeta	**Klinička praksa II**	**1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)**	8
1.3. Suradnici	Danijela Martinović, mag. physioth., naslovni pred.	**1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)**	V -120 sati
		1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)	120
1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)	Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji	**1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)**	Ne primjenjuje se
1.5. Status predmeta	Obavezan	**1.11. Očekivani broj studenata na predmetu**	35
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 robotike sukladno potrebama pacijenata. 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 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; rehabilitacijske robote u okviru fizioterapijskog procesa; demonstrirati temeljne uloge i zadatke fizioterapeuta u okviru zdravstvenih timova, te primijeniti znanja i sposobnosti suradnje unutar tima.		
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		

<table>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">IU1 - Odabrati fizioterapijske postupke u robotici uz osobnu i društvenu odgovornost prema standardima profesije i europskim standardima kvalitete.
IU4- Integrirati visoko specijalizirana znanja iz područja robotike u fizioterapiji, fiziologije vježbanja i psihologije rehabilitacije s ciljem promocije zdravlja.
IU5 - Odabrati najadekvatnije metode s ciljem unaprjeđenja zdravstvenog statusa različitih populacija u aktivnostima dnevnog života.
IU15 - Vrednovati etičku i timsku odgovornost fizioterapeuta u procesu liječenja.</td></tr>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">Nakon odslušanog kolegija student će biti sposoban:
- prepoznati različita stanja u neurologiji i neurološkoj rehabilitaciji
- primijeniti specifična znanja u svrhu rehabilitacije neuroloških pacijenata
- usporediti različite robotske uređaje za neurorehabilitaciju
- analizirati faze hoda
- procijeniti robotske uređaje s obzirom na dijagnozu i funkcionalnost pacijenta</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td>1.

2.
3.</td><td colspan="2">Robotika ortopedskih bolesnika: Fizioterapijska procjena: posebni testovi i mjerni instrumenti za utvrđivanje poremećaja mišićnokoštanog sustava. Primjena ortoza i proteza kod prirođenih i stečenih ortopedskih bolesti te korištenje elektronskih pomagala i pomagala u aktivnostima svakodnevnog života pacijenta. Robotika traumatoloških bolesnika: Fizioterapijska procjena: posebni testovi i mjerni instrumenti za utvrđivanje poremećaja mišićnokoštanog sustava.
Robotika neuroloških bolesnika: Fizioterapijski proces u neurološkoj fizioterapiji.</td></tr>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>☐ predavanja
☐ seminari i radionice
X vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>X samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
X mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Pohađanje kliničke prakse i vođenje dnevnika prakse.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje kliničke prakse I</td><td>4</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Dnevnik kliničke prakse I</td><td>4</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Izvedba praktičnih zadataka</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table>

odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Ukupno	8	100

2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta 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	Kolegij se ne ocjenjuje numerički, već samo kao „položen“, a uvjet za potpis je pravilno ispunjen dnevnik prakse i potvrda koju izdaje neposredan voditelj kliničke prakse na svakom pojedinom radilištu. Dnevnici prakse i potvrde o obavljenoj praksi predaju se nositelju kolegija u vrijeme ispitnih rokova.	
Izvođači i način komuniciranja	Mark Tomaj	e-mail: procelnik@vevig.hr
	Danijela Martinović	e-mail: da.martinovic.zg@gmail.com
Akademski integritet	Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. **Plagijatom se smatra:** (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf) **Ghostwrite**r - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe. **Potpuni plagijat** - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom. **Autoplagijat** - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog **Plagijat prijevodom** - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora **Copy&Paste plagijat** - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora **Parafraziranje bez reference** - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno **Citiranje izvan konteksta** - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno	
Potrebni tehnički uvjeti	Programska i računalna oprema(označiti potrebno): ▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB), ▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta), ▪ web kamera (vanjska ili USB), ▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps), ▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više), ▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari), ▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi), ▪ Java, Flash Player	

	Naslov	**Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta**	**Dostupnost putem drugih medija**
Obavezna literatura	Rutović S., Kristić – Cvitanović N., Glavić J. Neurorehabilitacija robotikom u pedijatriji. 2019. Zbornik radova za medicinske sestre.		da
	Schnurrer-Luke-Vrbanić T (2016). Robotika u neurorehabilitaciji: jučer, danas, sutra. Fizikalna i rehabilitacijska medicina.		da

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.		da

5.4.2. METODOLOGIJA PISANJA ZNANSTVENOG RADA

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Manuela Kušec, prof. fizike i kemije, pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>2. godina (III. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Metodologija pisanja znanstvenog rada</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">Petra Krstičević, mag. physioth., pred.</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>Objašnjenje:
P – 30
S – 30</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>90</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Obvezni</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35 (diplomski studij)</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Odslušani predmeti iz prethodnih semestara</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">Kritički prosuđivati metodološke aspekte znanstvenih i stručnih radova iz područja fizioterapije.
Argumentirati važnost provođenja istraživanja u radu fizioterapeuta i uvođenja inovativne prakse utemeljene na znanstvenim dokazima u fizioterapiji.
Predložiti načine primjene informacijskih znanja i tehnologije u suvremenoj fizioterapiji u protetici, ortotici i robotici.</td></tr>
</table>

2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)	Nakon položenog predmeta student će moći: I1- obrazložiti važnost istraživanja u fizioterapiji I2 – prepoznati elemente istraživačkog procesa I3 -razlikovati temeljne pojmove metodologije i mjerne postupke za prikupljanje podataka I3 - pretraživati i koristiti primarne, sekundarne i tercijarne izvore podataka I4 – pripremiti nacrt znanstvenog rada I5 -kritički analizirati rezultate znanstvenih radova I6 – prezentirati rezultate istraživanja(javno i u stručnim časopisima)	
	Tjedni	Teme predavanja

<table>
<tr><td rowspan="3">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>1-10</td><td>I1 Upoznavanje sa sadržajem predmeta, oblicima nastave i provjere znanja Uvod u znanstveno- istraživački rad. Znanost. Položaj fizioterapije u sustavu znanosti
I2. Znanstvena istraživanja i znanstvena metodologija.
I2 Faze nastanka znanstvenog ostvarenja: postavljanje hipoteze, planiranje znanstvenog istraživanja.
I2 Etičke dileme.
I3 Pretraživanje elektronskih bibliografskih baza podataka
I4 Faze nastanka znanstvenog ostvarenja: prikupljanje, obrada i prikazivanje znanstvenih podataka, dokazivanje i rasprava
I4 Pisanje teksta i tehnička obrada znanstvenog djela
I4 Pisanje znanstvenog djela – osnove akademskog pismenog izražavanja,
I4 Znanstveni stil. Postupak objave znanstvenog rada)
I5 Analiza znanstvenih radova, postupak recenzije
I6 Prezentiranje rezultata i sudjelovanje na stručnim skupovima</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td>Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td>• Studija slučaja
• Kritički osvrt na znanstveni članak.
• Izrada nacrta istraživanja.
• Provođenje mini istraživanje.
• Pisanje rada.
• Javna prezentacija.</td></tr>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td colspan="2">X predavanja
X seminari i radionice
☐ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava
☐ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Dolazak na nastavu i pisanje i izlaganje seminara sukladno Pravilniku o studiranju. Polaganje kolokvija i pismenog ispita.</td></tr>
<tr><td rowspan="8">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>Seminarski rad</td><td>1</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Kolokvij I</td><td>0,5</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Kolokvij II</td><td>0,5</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>1</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>5</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Prisustvo na nastavi sukladno pravilniku o studiranju. Napisan i prezentiran seminarski rad.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td>
<table>
<tr><th>Ishod</th><th>seminarski</th><th>1.kolokvij</th><th>2.kolokvij</th><th>Pismeni ispit</th><th>Prag</th><th>max</th></tr>
<tr><td>I1</td><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td>2,5</td><td>5</td></tr>
<tr><td>I2</td><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td>2,5</td><td>5</td></tr>
<tr><td>I3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>10</td></tr>
<tr><td>I4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td><td>40</td></tr>
<tr><td>I5</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>20</td></tr>
<tr><td>I6</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Udio u ECTS</td><td>40%</td><td>10%</td><td>10%</td><td>40%</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>2</td><td>0,5</td><td>0,5</td><td>2</td><td></td><td></td></tr>
</table>
Završna ocjena
50,00 – 62,49 % dovoljan (2)
62,50 – 74,99 % dobar (3)
75,00 – 87,49 % vrlo dobar (4)
87,50 –100,00% izvrstan (5)
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Izvođači i način komuniciranja</td><td>Manuela Kušec</td><td>e-mail: voditelj.kvaliteta@vevig.hr</td></tr>
<tr><td>Petra Krstičević</td><td>e-mail: pkrsticevic@vevig.hr</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="2">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra:
(http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="2">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ web kamera (vanjska ili USB),
▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Java, Flash Player</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Obavezna literatura</td><td>Naslov</td><td>Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta</td><td>Dostupnost putem drugih medija</td></tr>
<tr><td>Marušić M i sur. Uvod u znanstveni rad u medicini (treće, dopunjeno i obnovljeno izdanje). Medicinska naklada. Zagreb, 2004</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Mejovšek M. Uvod u metode znanstvenog istraživanja. Jastrebarsko: Naklada "Slap" 2003.		

5.4.3. REHABILITACIJSKE SMJERNICE ZA OSOBE SA AMPUTACIJAMA

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Mark Tomaj, mag. physioth., v. pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>2. godina (III. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Rehabilitacijske smjernice za osobe sa amputacijama</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>5 ECTS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">Borna Grupković, mag. physioth., naslovni pred.

Vedran Ružić, mag. physioth.

Krešimir Sokol, mag. med. Techn.</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>30P + 15V</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>105</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Obvezni predmet</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">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.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Nema.</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">IU1 - Odabrati fizioterapijske postupke u protetici, ortotici i robotici uz osobnu i društvenu odgovornost prema standardima profesije i europskim standardima kvalitete.
IU5 - Odabrati najadekvatnije metode s ciljem unaprjeđenja zdravstvenog statusa različitih populacija u aktivnostima dnevnog života.
IU15 - Vrednovati etičku i timsku odgovornost fizioterapeuta u procesu liječenja</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">Nakon odslušanog kolegija studenti će moći:
- Definirati i preporučiti protokole predprotetski stadij rehabilitacije amputiraca
- Preporučiti i definirati vrstu fizioterapijskih postupaka u svrhu učinkovite rehabilitacije osoba sa amputacijama gornjih i donjih ekstremiteta
- Preporučiti i provoditi fizioterapijske postupke u ranim fazama nakon amputacije
- Analizirati učinkovitost terapijskih postupaka u preoperacijskoj fazi pripreme za amputaciju
- Vrednovati vrijednosti škole hodanja u odnosu na kvalitetu života nakon amputacije i protetičke opskrbe</td></tr>
<tr><td>2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja</td></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td>Tjedan 1-7</td><td colspan="2">P1 – P3 Uvod – amputacije.
P4 – P6 Incidencija i uzroci amputacija
P7 – P9 Rehabilitacija pacijenata sa amputacijom donjih ekstremiteta
P10 – P12 Njega bataljka
P13 – P15 Predprotetski stadij
P16 – P18 Fizioterapijski postupci u ranim fazama nakon amputacije
P19 – P21 Rehabilitacijski postupci s privremenom protezom
P22 – P24 Rehabilitacijski postupci nakon amputacije gornjih ekstremiteta
P25 – P27 Edukacija provođenja aktivnosti svakodnevnog života sa protezom
P28 – P30 Škola hoda</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Teme prate tematski sadržaj predavanja.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Pohađanje nastave sukladno Pravilniku o studiranju, aktivno sudjelovanje na vježbama, izvedba samostalnih zadataka, pismeni/usmeni ispit.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="5">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1,5</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Izvedba praktičnih zadataka</td><td>1</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>2,5</td><td>60</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>5</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Uvjet za pristupanje ispitu je sudjelovanje na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju. Aktivno sudjelovanje u vježbovnim zadacima predstavlja uvjet za pristupanje ispitu.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Ocjenjivanje se vrši prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad.
<table>
<tr><th>Raspon bodova, [%]</th><th>Brojčana ocjena</th><th>Razina</th></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Mark Tomaj</td><td>e-mail: procelnik@vevig.hr</td></tr>
<tr><td colspan="2">Borna Grupković</td><td>e-mail: borna.grupkovic@hotmail.com</td></tr>
<tr><td colspan="2">Vedran Ružić</td><td>e-mail: vruzic@kbc-zagreb.hr</td></tr>
<tr><td colspan="2">Krešimir Sokol</td><td>e-mail: ksokol@kbc-zagreb.hr</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra:
(http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ web kamera (vanjska ili USB),
▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Java, Flash Player</td></tr>
</table>

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta	Dostupnost putem drugih medija
Obavezna literatura	Kauzlarić N. i suradnici. Ortopedska pomagala. Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala. Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Kliničkog bolničkog centra Zagreb. 2018.	2	
	Zbornik radova „Ortopedska pomagala“. Društvo za protetiku i ortotiku - ISPO Croatia. 2019.		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			

5.4.4. REHABILITACIJSKE SMJERNICE ZA OSOBE S ORTOTIČKIM POMAGALIMA

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Josip Šubarić, mag. physioth., v. pred.	1.6. Godina studija	2. godina (III. semestar)
1.2. Naziv predmeta	Rehabilitacijske smjernice za osobe s ortotičkim pomagalima	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	3
1.3. Suradnici	Dora Pavliša, mag. physioth., naslovni pred.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)	15P + 15V
		1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)	60
1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)	Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	Ne primjenjuje se
1.5. Status predmeta	Obavezan	1.11. Očekivani broj studenata na predmetu	35
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	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. Upoznati studente s ortopedskim pomagalima i njihovom primjenom u liječenju i rehabilitaciji pacijenata s bolestima i ozljedama lokomotornog sustava.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Odslušani predmeti iz prethodnih semestara		
2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban: Odabrati fizioterapijske postupke u protetici, ortotici i robotici uz osobnu i društvenu odgovornost prema standardima profesije i europskim standardima kvalitete. Odabrati najadekvatnije metode s ciljem unaprjeđenja zdravstvenog statusa različitih populacija u aktivnostima dnevnog života.		
2.4. Očekivani ishodi	Nakon odslušanog kolegija student će biti osposobljen: I1 - izdvojiti i protumačiti specifičnost metoda rehabilitacije osoba s ortotičkim pomagalima I2 - razlikovati specifičnost metoda rehabilitacije prema primjenjivosti fizioterapijskih metoda i koncepata tehnikerehabilitacije u cilju funkcionalnog		

<table>
<tr><td>učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">osposobljavanja

I4 - prosuditi rezultate fizioterapijskih postupaka temeljenih na fizioterapijskoj procjeni

I5 – raspraviti i preispitati različitost normalne funkcije od specifične disfunkcije</td></tr>
<tr><td rowspan="7">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja</td></tr>
<tr><td>1-6.tjedna</td><td colspan="2">P1.-P2. - Ortopedska pomagala (vrste, povijest primjene pomagala). Primjena pomagala u rehabilitaciji.
P3.-P4. - Aktivnosti svakodnevnog života s ortozom, edukacija klijenata.
P5. – P6. - 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).
P7. – P8. - Ortotski tretman u rehabilitaciji neuromuskularnih bolesnika. Ortotika gornjih udova (šaku, lakat i rame). Elektronska pomagala (funkcionalna električna stimulacija;FES)
P9. – P10. - Ortoze trupa; vrste prema namjeni (imobilizacijske, potporno rasteretne, korektivne). Pregled biomehaničkog djelovanja pojedinih ortoza trupa. Ortopedska obuća i ulošci.
P11. – P12. - Pregled biomehaničkog djelovanja. Pomagala za kretanje - štapovi, štake, hodalice, invalidska kolica.
P13. – P14. - Pomoćna pomagala i tehnička pomagala za obavljanje aktivnosti svakodnevnog života.
P15. - Načela adaptacije stambene i radne okoline, odnosno okoliša s primjenom rehabilitacijskih pomagala.</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Teme prate tematski sadržaj predavanja.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>X predavanja
☐ seminari i radionice
X vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>X samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Obavezno prisustvovanje predavanjima i vježbama sukladno Pravilniku o studiranju.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Usmeni ispit</td><td>1</td><td>45</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>1</td><td>45</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Student je obavezan pohađati nastavu, prvenstveno vježbe. Obavezan je položiti usmeni ispit. Nakon toga student može pristupiti završnom pisanom ispitu.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Rad studenata na kolegiju vrednuje se i ocjenjuje tijekom nastave i na završnom ispitu. Tijekom nastave vrednuje se
a) Nazočnost na nastavi (do 10 bodova)
b) Završni ispit (pismeni (45) + usmeni (45) 60 bodova)
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 slijedeći način , 70-85% 5 bodova 86-100% 10 bodova
b) Završni ispit je pismeni i usmeni ispit. Nosi 90 ocjenskih bodova. Uspjeh na završnom ispitu pretvara se u ocjenske bodove, na sljedeći način;
Pismeni ispit Nedovoljan 0 Dovoljan 23 Dobar 30 Vrlo dobar 37 Izvrstan 45
Usmeni ispit Nedovoljan 0 Dovoljan 23 Dobar 30 Vrlo dobar 37 Izvrstan 45</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Izvođači i način komuniciranja</td><td>Josip Šubarić</td><td colspan="2">e-mail: jsubaric@vevig.hr</td></tr>
<tr><td>Dora Pavliša</td><td colspan="2">e-mail: dora.pavlisa1312@gmail.com</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra:
(http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ web kamera (vanjska ili USB),
▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Java, Flash Player
▪ Dodati potrebnu opremu specifičnu za taj predmet</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Obavezna literatura</td><td>Naslov</td><td>Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta</td><td>Dostupnost putem drugih medija</td></tr>
<tr><td>1. Kovač I., Jelić M.: Ortopedska pomagala u rehabilitacijiU: Ćurković B. i sur. Fizikalna i rehabilitacijska .Medicinska naklada Biblioteka Sveučilišni udžbenici; Zagreb, str.151-155, 2004.</td><td></td><td></td></tr>
</table>

	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. 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.		

5.4.5. ROBOTIKA GORNJIH EKSTREMITETA

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Mark Tomaj, mag. physioth., v. pred.

Petra Krstičević, mag. physioth., pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>2. godina (III. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Robotika gornjih ekstremiteta</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>4 ECTS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.4. Suradnici</td><td rowspan="2">/</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>15P + 30S</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>75</td></tr>
<tr><td>1.5. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.6. Status predmeta</td><td>Obvezni predmet</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">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.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Nema.</td></tr>
</table>

2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	IU1 - Odabrati fizioterapijske postupke u protetici, ortotici i robotici uz osobnu i društvenu odgovornost prema standardima profesije i europskim standardima kvalitete. IU5 - Odabrati najadekvatnije metode s ciljem unaprjeđenja zdravstvenog statusa različitih populacija u aktivnostima dnevnog života. IU7 - Valorizirati rezultate fizioterapijske procjene (kroz testiranja i mjerenja), učinke primijenjene terapije, te neželjene efekte i komplikacije tijekom provođenja fizioterapije u protetici, ortotici i robotici. IU9 - Procijeniti čimbenike rizika protetike, ortotike i robotike u fizioterapiji. IU15 - Vrednovati etičku i timsku odgovornost fizioterapeuta u procesu liječenja	
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)	Nakon odslušanog kolegija studenti će moći: - Izabrati adekvatan robotski uređaj za rehabilitaciju - Razlikovati kliničku sliku istih dijagnoza - Identificirati i klasificirati funkcionalne probleme kod pojedinog pacijenta - Prepoznati indikacije i kontraindikacije za rehabilitaciju robotikom - 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 (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)	Tjedni	Teme predavanja
	Tjedan 1-7	P1-P2 Anatomija gornjih ekstremiteta - 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 P7-P8 Funkcionalni pristupi u rehabilitaciji djece i odraslih i njihove razlike u robotskim uređajima P9-P10 Temeljni principi robotske rehabilitacije: endefektori i ortotski roboti P1-P12 Rame, lakat i šake – primjeri robotske rehabilitacije P13-P14 Planiranje terapije prema rezultatima procjene i evaluacija postignutih ciljeva P15 Ponavljanje i dogovor oko ispita
	Tjedni	Teme seminara
		Seminarske teme prate tematski sadržaj predavanja i po dogovoru se dijele studentima za pisanje i izlaganje seminarskog rada.
	Tjedni	Teme vježbi
	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci | 2.7. Komentari:

<table>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>☒ seminari i radionice
☐ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td></td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Pohađanje nastave sukladno Pravilniku o studiranju.
Napisati i izlagati seminarski rad.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1,5</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Seminarski rad</td><td>1</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>1.5</td><td>60</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>4</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Uvjet za pristupanje ispitu je sudjelovanje na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju. Napisati i izlagati seminarski rad predstavlja uvjet za pristupanje ispitu.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Ocjenjivanje se vrši prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad.
<table>
<tr><th>Raspon bodova, [%]</th><th>Brojčana ocjena</th><th>Razina</th></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Mark Tomaj</td><td>e-mail: procelnik@vevig.hr</td></tr>
<tr><td colspan="2">Petra Krstičević</td><td>e-mail: pkrsticevic@vevig.hr</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra:
(http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
</table>

Potrebni tehnički uvjeti	Programska i računalna oprema(označiti potrebno): ▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB), ▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta), ▪ web kamera (vanjska ili USB), ▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps), ▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više), ▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari), ▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi), ▪ Java, Flash Player		
Obavezna literatura	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta	Dostupnost putem drugih medija
	Tomaj M. i Marinčić M. Utjecaj Amadea u neurorehabilitaciji ruke kod osoba nakon moždanog udara.2018. Schnurrer - Luke-Vrbanić T., Avancini-Dobrović V., Baničeк-Šoša I. Primjena egzoskeletnog robota u rehabilitaciji ruke kod bolesnika nakon pretpljenog moždanog udara – naša iskustva. 2015. Baničeк-Šoša I. i suradnici. Učinak primjene robotskog sustava u neurorehabilitaciji ruke osoba koje su preboljele moždani udar. 2016. 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)	Sale i sur. Recovery of hand function with robot-assisted therapy. 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. Pinter i sur. Istraživačka studija o utjecajima robotske rehabilitacije na ruku		

5.4.6. ROBOTIKA TRUPA

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Danijela Martinović, mag. physioth., naslovni pred.

Mark Tomaj, mag. physioth., v. pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>2. godina (III. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Robotika trupa</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">/</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>P – 30
S - 15</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>75</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Obavezni</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanje o različitim robotskim uređajima za rehabilitaciju trupa, kao i o njihovoj primjeni kod različtih dijagnoza. Student će biti sposoban prepoznati i razlikovati patološko stanje trupa od normalnog i funkcionalnog trupa te na taj način postaviti ciljeve robotske rehabilitacije.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Položen kolegij Fizioterapijska procjena u robotici</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban:
- procijeniti funkcionalnost trupa
- izabrati i argumentirati prijedlog određenog robotskog uređaja za rehabilitaciju trupa
- procijeniti čimbenike rizika korištenja određenog uređaja u odnosu na dijagnozu
- evaluirati i interpretirati rezultate</td></tr>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban:
- razlikovati patološko stanje trupa u odnosu na funkcionalno stanje
- prepoznati i procijeniti funkcionalni problem pacijenta
- prepoznati indikacije i kontraindikacije za rehabilitaciju
- pripremiti protokole rehabilitacije individualno prema svakom pacijentu
- istražiti pojedine koncepte koji pridonose rehabilitaciji trupa
- vrednovati rezultate pojednih testiranja u svrhu praćenja napretka pacijenta</td></tr>
<tr><td rowspan="8">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja (i ishod učenja; npr. I1, I2, I3…)</td></tr>
<tr><td>1.

2.</td><td colspan="2">P1-P2 Uvod u robotiku trupa i anatomija trupa
P3-P4 Procjena funkcionalnog stanja trupa
P5-P6 Indikacije, kontraindikacije i mogući problemi u rehabilitaciji trupa
P7-P8 Temeljni principi fizioterapijskih koncepata kod rehabilitacije trupa

Kolokvij
P9-P10 Specifičnosti najučestalijih stanja i bolesti
P11-P12 Pregled robotskih uređaja za rehabilitaciju trupa
P13-P14 Dokumentiranje i evaluacija napretka pacijenta
P15 Ponavljanje i dogovor oko ispita</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme seminara</td></tr>
<tr><td>1.

2.
3.</td><td colspan="2">Upute za izradu seminara te podjela tema (teme se odnose na specifičnosti rehabilitacije trupa u odnosu na pojedine dijagnoze i rehabilitacijske uređaje)
Izlaganje seminara
Izlaganje seminara</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td>/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">predavanja</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>seminari i radionice
☐ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>samostalni zadaci
multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td></td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">- dolazak na nastavu
- aktivno sudjelovanje studenata na nastavi
- priprema i prisustvovanje na seminarima
- priprema i prezentacija usvojenog znanja kroz seminarski rad, pismeni ispit</td></tr>
<tr><td rowspan="9">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1,5</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Seminarski rad</td><td>1</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Izvedba praktičnih zadataka</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Kolokvij</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Usmeni ispit</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>1,5</td><td>60</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Pravo pristupa završnom ispitu ima:
Student koji je redovno polazio nastavu i nema veći broj opravdanih izostanaka od dozvoljenog prema Pravilniku o studiranju. Priprema i prisustvovanje seminarima te prezentacija usvojenog znanja kroz pismeni seminarski rad i PPT.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Rad studenta na predmetu vrednuje se i ocjenjuje se tijekom nastave i na završnom ispitu (pismeni ispit)
Ukupan broj bodova koje je moguće ostvariti na kolegiju iznosi 100. Pohađanje nastave maksimalno 10 bodova, seminarski rad maksimalno 30 i pismeni ispit maksimalno 60 bodova. Ocjena se formira kako je navedeno: 60-69 (2), 70-79 (3), 80-89 (4), 90-100 (5).</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Danijela Martinović</td><td>e-mail: da.martinovic.zg@gmail.com</td></tr>
<tr><td colspan="2">Mark Tomaj</td><td>e-mail: procelnik@vevig.hr</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra:
(http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ web kamera (vanjska ili USB),
▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Java, Flash Player</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Obavezna literatura</td><td>Naslov</td><td>Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta</td><td>Dostupnost putem drugih medija</td></tr>
<tr><td>Gordana Grozdek Čovčić i Zdravko Maček: NEUROFACILITACIJSKA TERAPIJA</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>Major i sur. Utjecaj robotske rehabilitacije na motorni sistem u neurološkim bolestima</td><td></td><td>da</td></tr>
<tr><td>Demarin, Vida; Trkanjec, Zlatko: NEUROLOGIJA ZA STOMATOLOGE</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Dopunska literatura</td><td>Ona ED. Pregled robotike u neurorehabilitaciji: Prema automatiziranom procesu gornjih ekstremiteta</td><td></td><td>da</td></tr>
<tr><td>Hillier S, Immink M, Thewlis D. Procjena propriocepcije: Sistematični pregled mogućnosti</td><td></td><td>da</td></tr>
</table>

	Kim et all. Neuroplastic effects of end.effector robotic gait training for hemiparetic stroke		da

5.5. Druga godina - ČETVRTI SEMESTAR - Obvezni predmeti

5.5.1. PRIMJENA ROBOTIKE U REHABILITACIJI DONJIH EKSTREMITETA

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Mark Tomaj, mag. physioth., v. pred. Petra Krstičević, mag. physioth., pred.	1.6. Godina studija	2. godina (IV. semestar)
1.2. Naziv predmeta	Primjena robotike u rehabilitaciji donjih ekstremiteta	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	4 ECTS
1.3. Suradnici	Matej Čačić, mag. physioth.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)	15P + 30S
		1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)	75
1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)	Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)	Ne primjenjuje se
1.5. Status predmeta	Obvezni predmet	1.11. Očekivani broj studenata na predmetu	35
2. OPIS PREDMETA			
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. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	IU2 - Izabrati najadekvatniju metodu za mjerenje funkcionalnog statusa osoba koje sudjeluju u rehabilitaciji protetike, ortotike i robotike. IU7 - Valorizirati rezultate fizioterapijske procjene (kroz testiranja i mjerenja), učinke primijenjene terapije, te neželjene efekte i komplikacije tijekom provođenja fizioterapije u protetici, ortotici i robotici. IU9 - Procijeniti čimbenike rizika protetike, ortotike i robotike u fizioterapiji. IU12 - Argumentirati važnost provođenja istraživanja u radu fizioterapeuta i uvođenja inovativne prakse utemeljene na znanstvenim dokazima u fizioterapiji.		

<table>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="2">Nakon odslušanog kolegija studenti će moći:
- 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
- samostalno primjenjivati fizioterapijske postupke uzimajući u obzir indikacije i kontraindikacije rehabilitacijskih robota, metoda i tehnika fizioterapeutskog liječenja kod osoba s mišićno - koštanim bolestima
- kritički procijeniti učinkovitost i djelotvornost planiranja, provedbe i evaluacije odabranih robota u rehabilitaciji donjih ekstremiteta.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Tjedni</td><td>Teme predavanja</td></tr>
<tr><td>Tjedan 1-7</td><td>P1- Uvod: definicija, pojmovi i povijest robotike
P2 - Rehabilitacija robotikom u Hrvatskoj i svijetu
P3 - Utjecaj rehabilitacijske robotike na kvalitetu života
P4 - Sastavnice procesa fizioterapije u rehabilitaciji robotikom
P5 – P6 Vrste robota za donje ekstremitete u rehabilitacijskoj medicini
P7 – P8 Temeljni principi primjene različitih rehabilitacijskih robota u bolestima mišićno – koštanog sustava.
P9 – P10 Istraživanja i mjerenja rehabilitacijskih robota u fizioterapiji
P11 – P12 Dokumentiranje i interpretiranje rezultata robota donjih ekstremiteta
P13 - Korištenje rezultata procjene robota u planiranju fizioterapijske intervencije.
P14 - Edukacije fizioterapeuta u suvremenoj rehabilitaciji robotikom
P15 - Procjena upotrebe robota donjih ekstremiteta u aktivnosti svakodnevnog života</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td>Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td>Seminarske teme prate tematski sadržaj predavanja i po dogovoru se dijele studentima za pisanje i izlaganje seminarskog rada.</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td>Teme vježbi</td></tr>
<tr><td></td><td>/</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>☒ predavanja
☒ seminari i radionice
☐ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Pohađanje nastave sukladno Pravilniku o studiranju.
Napisati i izlagati seminarski rad.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1,5</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Seminarski rad</td><td>1</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>1,5</td><td>60</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>4</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Uvjet za pristupanje ispitu je sudjelovanje na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju. Napisati i izlagati seminarski rad predstavlja uvjet za pristupanje ispitu.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Ocjenjivanje se vrši prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad.
<table>
<tr><th>Raspon bodova, [%]</th><th>Brojčana ocjena</th><th>Razina</th></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Mark Tomaj</td><td>e-mail: procelnik@vevig.hr</td></tr>
<tr><td colspan="2">Petra Krstičević</td><td>e-mail: pkrsticevic@vevig.hr</td></tr>
<tr><td colspan="2">Matej Čačić</td><td>e-mail: cacic.matej96@gmail.com</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra:
(http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
</table>

Potrebni tehnički uvjeti	Programska i računalna oprema(označiti potrebno): ▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB), ▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta), ▪ web kamera (vanjska ili USB), ▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps), ▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više), ▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari), ▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi), ▪ Java, Flash Player		
Obavezna literatura	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta	Dostupnost putem drugih medija
	Medved V. Measurment of human locomotion. 2001. Nikolić G. Roboti u medicini.2018.		DA
	Tomaj M., Leš J. B. Primjena Omega u neurorehabilitaciji nakon moždanog udara: prikaz slučaja.2019. Whittle MW. Gait analysis: an introduction. 4. izd. Edinburgh: Butterworth-Heinemann; 2007.		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Hayeon i sur. Efekti neuroplasičnosti robotskog endefektora na trening hoda kod hemipareze moždanog udara. Swank C. i suradnici. Immediate kinematic and muscle activity changes after a single robotic exoskeleton walking session post-stroke. (2020). Zsigmond Major Z. i suradnici. The impact of robotic rehabilitation on the motor system in neurological diseases. A multimodal neurophysiological approach. 2020.		

5.5.2. ROBOTIKA ORTOPEDSKIH I TRAUMATOLOŠKIH BOLESNIKA

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Mark Tomaj, mag. physioth., v. pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>2. godina (IV. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Robotika ortopedskih i traumatoloških bolesnika</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>2 ECTS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">Nikola Dobrijević, mag. physioth., naslovni pred.

Borna Grupković, mag. physioth., naslovni pred.

Ivona Barić Tomašić, mag. physioth., naslovni pred.</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>15P + 15V</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>30</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Obvezni predmet</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">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.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Odslušani predmeti iz prethodnih semestara.</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">IU1 - Odabrati fizioterapijske postupke u protetici, ortotici i robotici uz osobnu i društvenu odgovornost prema standardima profesije i europskim standardima kvalitete.
IU5 - Odabrati najadekvatnije metode s ciljem unaprjeđenja zdravstvenog statusa različitih populacija u aktivnostima dnevnog života.
IU7 - Valorizirati rezultate fizioterapijske procjene (kroz testiranja i mjerenja), učinke primijenjene terapije, te neželjene efekte i komplikacije tijekom provođenja fizioterapije u protetici, ortotici i robotici.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">Nakon odslušanog kolegija studenti će moći:
- Prepoznati i definirati specifičnost metoda robotske rehabilitacije ortopedskih i traumatoloških bolesnika
– prepoznati i definirati specifičnost metoda robotske rehabilitacije prema primjenjivosti fizioterapijskih metoda i koncepata tehnike robotske rehabilitacije u cilju funkcionalnog osposobljavanja
- Interpretirati rezultate fizioterapijskih postupaka temeljenih na fizioterapijskoj procjeni
- Prepoznati, definirati i kritički analizirati različitost normalne funkcije od specifične disfunkcije
- kritički procijeniti učinkovitost i djelotvornost planiranja, provedbe i evaluacije odabranih robota u rehabilitaciji ortopedskih i traumatoloških bolesnika</td></tr>
<tr><td rowspan="7">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja</td></tr>
<tr><td>Tjedan 1-7</td><td colspan="2">P1- Fizioterapija u robotici ortopedskih bolesnika
P2- Fizioterapija u robotici traumatoloških bolesnika
P3- Specifičnosti fizioterapijske procjene: posebni testovi i mjerni instrumenti za utvrđivanje poremećaja mišićno koštanog sustava
P4 -P5 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
P6 - P7 Specifičnosti fizioterapijskog procesa u robotici kod osoba s prirođenim i stečenim bolestima kostiju kao što su frakture, tumori kostiju
P8 – Funkcionalni pristupi u robotskoj rehabilitaciji ortopedskih pacijenata
P9 - Fizioterapija u robotici traumatoloških bolesnika, principi primjene fizioterapijskih postupaka u robotici u postoperativnom liječenju
P10 – P11 Specifičnosti fizioterapijskog procesa u robotici kod osoba koje su doživjele traumu koštano-zglobnog sustava
P12 – P13 Specifičnosti fizioterapijskog procesa u robotici kod spinalnih ozljeda
P14 - Specifičnosti fizioterapijskog procesa u robotici kod osoba s traumatskog ozljedom glave
P15 – Zaključne misli</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Vježbe prate tematski sadržaj predavanja.</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Pohađanje nastave sukladno Pravilniku o studiranju.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Izvedba praktičnih zadataka</td><td>0,2</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>0,8</td><td>80</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>2</td><td>100</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Uvjet za pristupanje ispitu je sudjelovanje na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju te izvedbu praktičnih zadatka na vježbama.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Ocjenjivanje se vrši prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad.
<table>
<tr><th>Raspon bodova, [%]</th><th>Brojčana ocjena</th><th>Razina</th></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Mark Tomaj</td><td>e-mail: procelnik@vevig.hr</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nikola Dobrijević</td><td>e-mail: nikola.dobrijevic91@gmail.com</td></tr>
<tr><td colspan="2">Borna Grupković</td><td>e-mail: borna.grupkovic@hotmail.com</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ivona Barić Tomašić</td><td>e-mail: ivonabaric22@gmail.com</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra:
(http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ web kamera (vanjska ili USB),
▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Java, Flash Player</td></tr>
</table>

Obavezna literatura	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta	Dostupnost putem drugih medija
	Tudor Antun, Bergovec Marko, Ostojić Zdenko. Ortopedija i traumatologija, 2023. Medicinska naklada	2	
	Karabegović I., Karabegović E., Husak E. Primjena servisnih robota u rehabilitaciji i pomoći bolesnicima.2013. Nikolić G. Medicina – perspektivno područje primjene robotike. 2016.		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	1. Boban M. Primjena robotike u medicini: tehnološki, pravni i etički izazovi. 2019. Slovenija 2. Yu Yeung Cheung E., i suradnici. Effect of EMG-biofeedback roboticassisted body weight supported treadmill training on walking ability and cardiopulmonary function on people with subacute spinal cord injuries – 2019.		

5.5.3. ROBOTIKA NEUROLOŠKIH BOLESNIKA

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Danijela Martinović, mag. physioth., naslovni pred. Mark Tomaj, mag. physioth., v. pred	**1.6. Godina studija**	2. godina (IV. semestar)
1.2. Naziv predmeta	Robotika neuroloških bolesnika	**1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)**	3
1.3. Suradnici	/	**1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)**	P - 15 S - 30
		1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)	45
1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)	Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji	**1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)**	Ne primjenjuje se
1.5. Status predmeta	Obavezan	**1.11. Očekivani broj studenata na predmetu**	35
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta student će se upoznati sa različitim robotske rehabilitacije neuroloških bolesnika te njihovom primjenom procesu rehabilitacije. Student će biti sposoban procijeniti normalni pokret i prepoznate patološke obrasce te problem funkcionalnih aktivnosti pacijenta analizirajući komponente pokreta uz pomoć robotike. Savladavanjem sadržaja predmeta student će se upoznati sa različitim oboljenjima, oštećenjima i ozljedama središnjeg i perifernog živčanog sustava te opisati, prepoznati i primijeniti različite fizioterapijske postupke u kombinaciji sa robotikom.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Odslušani predmeti iz prethodnih semestara.		
2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi	Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban: - prepoznati neurološka stanja, oboljenja i oštećenja - primijeniti robotske rehabilitacijske uređaje u svrhu vraćanja funkcionalnog pokreta pacijenta - objasniti, planirati i izvesti fizioterapijski proces u području neurologije - objasniti primjenu tehnika facilitacije, inhibicije i stimulacije u sklopu rehabilitacije robotikom - razlikovati normalni pokret od patološkog obrasca - objasniti neurološku terminologiju (neglekt, pusher, asocirane reakcije)		

<table>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban:
- objasniti ciljeve i principe robotske rehabilitacije pacijenata sa oštećenjem središnjeg živčanog sustava
- razlikovati normalnu posturu i normalni pokret od patoloških obrazaca
- procijenti funkionalni status pacijenta
- prepoznati različita stanja, oštećenja i oboljenja neurološkog sustava
- interpretirati rezultate funkcionalnih testova u robotici
- 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</td></tr>
<tr><td></td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja (i ishod učenja; npr. I1, I2, I3…)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>1.

2.</td><td colspan="2">P1 Uvod u robotiku neuroloških bolesnika. Neurofiziološka pozadina rehabilitacije robotikom.
P2-P3 Specifičnosti pregleda i tretmana za rehabilitaciju robotikom kod osoba s hemiparezom, te osoba s kraniocerebralnim ozljedama. Problemi spastičnosti, asociranih reakcija, neglekta i pushera.
P4-P5 Funkcionalni pristupi u robotskoj rehabilitaciji neuroloških pacijenata i fizioterapijski postupci u robotici u postoperativnom liječenju

Kolokvij
P6 Testovi i mjerenja u neurorehabilitaciji robotikom. Problemi kompenzacija na rehabilitacijskim robotskim uređajima.
P7 Procjena i analiza pacijenata. Ponavljanje i dogovor oko ispita.</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme seminara</td></tr>
<tr><td>1

2.-6.</td><td colspan="2">S1 Uvod u kritički osvrt
S2 Upute za izradu seminara (kritički osvrt) te podjela članaka na koji se piše kritički osvrt

S3-S30 Izlaganje seminara</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td>/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">predavanja</td><td>samostalni</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>seminari i radionice
☐ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>zadaci multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td></td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">- dolazak na nastavu
- aktivno sudjelovanje studenata na nastavi
- priprema i prisustvovanje na seminarima
- priprema i prezentacija usvojenog znanja kroz seminarski rad, pismeni ispit</td></tr>
<tr><td rowspan="10">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1,5</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Seminarski rad</td><td>0,5</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Izvedba praktičnih zadataka</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Kolokvij</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Usmeni ispit</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>1</td><td>60</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Pravo pristupa završnom ispitu ima:
Student koji je redovno polazio nastavu i nema veći broj opravdanih izostanaka od dozvoljenog prema Pravilniku o studiranju. Priprema i prisustvovanje seminarima te prezentacija usvojenog znanja kroz pismeni seminarski rad i PPT.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Rad studenta na predmetu vrednuje se i ocjenjuje se tijekom nastave i na završnom ispitu (pismeni ispit)
Ukupan broj bodova koje je moguće ostvariti na kolegiju iznosi 100. Pohađanje nastave maksimalno 10 bodova, seminarski rad maksimalno 30 i pismeni ispit maksimalno 60 bodova. Ocjena se formira kako je navedeno: 60-69 (2), 70-79 (3), 80-89 (4), 90-100 (5).</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Mark Tomaj</td><td>e-mail: procelnik@vevig.hr</td></tr>
<tr><td colspan="2">Danijela Martinović</td><td>email:da.martinovic.zg@gmail.com</td></tr>
</table>

Akademski integritet	Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. **Plagijatom se smatra:** (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf) **Ghostwrite**r - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe. **Potpuni plagijat** - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom. **Autoplagijat** - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog **Plagijat prijevodom** - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora **Copy&Paste plagijat** - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora **Parafraziranje bez reference** - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno **Citiranje izvan konteksta** - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno		
Potrebni tehnički uvjeti	Programska i računalna oprema(označiti potrebno): ▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB), ▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta), ▪ web kamera (vanjska ili USB), ▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps), ▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više), ▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari), ▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi), ▪ Java, Flash Player		
Obavezna literatura	**Naslov**	**Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta**	**Dostupnost putem drugih medija**
	Gordana Grozdek Čovčić i Zdravko Maček: NEUROFACILITACIJSKA TERAPIJA	2	
	Demarin, Vida; Trkanjec, Zlatko: NEUROLOGIJA ZA STOMATOLOGE	2	
	Utjecaj tjelesne aktivnosti na neuroplastičnost mozga i neurorehabilitaciju nakon MU. Poljaković Z. 2019.		da
	Neurorehabilitacija u pacijenata nakon moždanog udara. Oljača A., i suradnici. 2016. preboljelog		da
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Mayer A., i suradnici. Prospective, Blinded, Randomized Crossover Study of Gait Rehabilitation in Stroke Patients Using the Lokomat Gait Orthosis. 2007.		da
	Boban M. Primjena robotike u medicini: tehnološki, pravni i etički izazovi. 2019. Slovenija		da

5.5.4. ROBOTIKA U DJEČJOJ REHABILITACIJI

<table>
<tr><th colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</th></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Mark Tomaj, mag. physioth., v. pred
Petra Krstičević, mag. physioth., pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>2. godina (IV. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Robotika u dječjoj rehabilitaciji</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">Nina Perić, mag. physioth.</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>P - 30
V – 15</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>75</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Obavezan</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><th colspan="4">2. OPIS PREDMETA</th></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">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.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Odslušani predmeti iz prethodnih semestara i položen kolegij Fizioterapijska procjena u robotici.</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban:
IU1 - Odabrati fizioterapijske postupke u protetici, ortotici i robotici uz osobnu i društvenu odgovornost prema standardima profesije i europskim standardima kvalitete.
IU2 -Izabrati najadekvatniju metodu za mjerenje funkcionalnog statusa osoba koje sudjeluju u rehabilitaciji protetike, ortotike i robotike.
IU3 - Procijeniti fiziološke učinke vježbanja i tjelesne aktivnosti na različite dobne skupine
IU7 –Valorizirati rezultate fizioterapijske procjene (kroz testiranja i mjerenja), učinke primijenjene terapije, te neželjene efekte i komplikacije tijekom provođenja fizioterapije u protetici, ortotici i robotici.
IU9 - Procijeniti čimbenike rizika protetike, ortotike i robotike u fizioterapiji.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">Savladavanjem sadržaja predmeta student će biti sposoban:
- Razlikovati normalan od patološkog razvoja djece
- Identificirati i klasificirati funkcionalne problem kod pojedinog djeteta
- Prepoznati indikacije i kontraindikacije za rehabilitaciju robotikom
- Osmisliti fizioterapijsku procjenu i terapiju za dječju robotiku
- Prepoznati metode dječje rehabilitacije prema primjenjivosti fizioterapijskih metoda i koncepata
- Prilagoditi protokole rehabilitacije prema individualnim potrebama djeteta
- Razlikovati i predložiti robotske uređaje u rehabilitaciji djece</td></tr>
<tr><td></td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>1.-7.tjedna</td><td colspan="2">P1 - P2 Uvod u pedijatrijsku robotiku
P3 - P4 Rast i razvoj djeteta u pojedinim razdobljima.
P5 - P6 Kognitivni razvoj
P7 - P8 Fiziologija i patologija novorođenčeta, predškolskog i školskog djeteta.
P9 - P10 Bolesti živčanog sustava
P11 - P12 Senzorne i intelektualne poteškoće
P13 - P14 Specifičnosti fizioterapijske procjene djece: mjerenja
P15 - P16 Indikacije i kontraindikacije za robotsku rehabilitaciju,
P17 - P18 Temeljni principi primjene različitih pedijatrijskih koncepata u rehabilitaciji 1.dio
P19 - P20 Temeljni principi primjene različitih pedijatrijskih koncepata u rehabilitaciji 2.dio
P21 - P22 Robotika u dječjoj rehabilitaciji
P23 - P24 Pomagala za djecu u robotici
P25 - P26 Rehabilitacija i edukacija
P27 - P28 Evaluacija rehabilitacije i planiranje kontinuiranog praćenja
P29 - P30 Ponavljanje i dogovor oko ispita</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td>1.-5. tjedna</td><td colspan="2">Teme prate tematski sadržaj predavanja.</td></tr>
<tr><td></td><td>☒predavanja</td><td>☐samostalni zadaci</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td></td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">- dolazak na nastavu sukladno Pravilniku o studiranju
- aktivno sudjelovanje studenata na nastavi</td></tr>
<tr><td>2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene
<table>
<tr><th>Obveze studenata</th><th>ECTS</th><th>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</th></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1,5</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Izvedba praktičnih zadataka</td><td>1</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>1,5</td><td>80</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>4</td><td>100</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Pravo pristupa završnom ispitu ima:
Student koji je redovno polazio nastavu i nema veći broj opravdanih izostanaka od dozvoljenog prema Pravilniku o studiranju.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Rad studenta na predmetu vrednuje se i ocjenjuje se tijekom nastave i na završnom ispitu (pismeni ispit). Ocjenjivanje se vrši prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad.
<table>
<tr><th>Raspon bodova, [%]</th><th>Brojčana ocjena</th><th>Razina</th></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Mark Tomaj</td><td>e-mail: procelnik@vevig.hr</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Petra Krstičević</td><td>e-mail: pkrsticevic@vevig.hr</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Nina Perić</td><td>e-mail: sabannina@gmail.com</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra: (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
</table>

Potrebni tehnički uvjeti	Programska i računalna oprema(označiti potrebno): ▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB), ▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta), ▪ web kamera (vanjska ili USB), ▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps), ▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više), ▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari), ▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi), ▪ Java, Flash Player		
Obavezna literatura	**Naslov**	**Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta**	**Dostupnost putem drugih medija**
	Milaščević D, Klaić I, Petrak O, Župetić K. Pokazatelji novorođenačkog funkcionalnog statusa te fizioterapijske intervencije kod djece sa cerebralnom paralizom.		
	Rutović S., Kristić-Cvitanović N., Glavić Neurorehabilitacija robotikom u pedijatriji. 2019. J. da		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	Pin WT, Butler PB. Efekti interaktivne kompjutorske igre na balans i funkcionalne aktivnosti djece s cerebralnom da paralizom. Bishop L, Gordon AM, Kim H. Robotska terapija gornjih ekstremiteta kod djece sa hemiparezom Falzarano i sur. Uređaji i protokoli za robotsku rehabilitaciju gornjih ekstremiteta djece s neuromotornim smetnjama.		da

5.5.5. KLINIČKA PRAKSA III

<table>
<tr><th colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</th></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Mark Tomaj, mag. physioth., v. pred.

Josip Šubarić, mag. physioth., v. pred</td><td>1.6. Godina studija</td><td>2. godina (IV. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Klinička praksa III</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>7</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">Vedran Ružić, mag. physioth.</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>V - 90 sati</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>120</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Obavezan</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><th colspan="4">2. OPIS PREDMETA</th></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">Savladavanjem sadržaja predmeta student će dobiti teorijsko i praktično znanje o vrstama, mogućnostima i načinima protetičke opskrbe. Kroz predviđenu nastavu biti će upoznati u rehabilitacijske postupke u predoperativnoj 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.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Predmeti iz prva dva semestra studija, te odrađene vježbe iz predmeta Klinička praksa II</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">Integrirati teorijska znanja iz temeljnih znanosti i kliničkih medicinskih znanosti s kliničkom praksom u rješavanju složenih problema prilikom fizioterapijske procjene, intervencije i evaluacije.
Odabrati najadekvatniju metodu fizioterapijske procjene i intervencije.
Valorizirati rezultate provedenog fizioterapijskog procesa i provedene fizioterapijske intervencije.
Kritički procijeniti korisnost primjene različitih modaliteta fizioterapije uključujući fizikalne agense, terapijske vježbe, manualne tehnike i koncepte u fizioterapiji poštujući praksu utemeljenu na dokazima.
Vrednovati proces rehabilitacije korisnika/pacijenta na primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj razini zdravstvene zaštite.
Evaluirati učinke provedenog programa fizioterapije koristeći prikladne mjere ishoda.
Prosuditi moguće prilagodbe rehabilitacijskih protokola u okviru fizioterapijskog tretmana temeljem rezultata fizioterapijske procjene.</td></tr>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">Nakon odslušanog predmeta, student će biti sposoban:
- definirati i preporučiti protokole predprotetski stadij rehabilitacije osoba sa amputacijom
- primijeniti fizioterapijske postupke u svrhu učinkovite rehabilitacije osoba sa amputacijama gornjih i donjih ekstremiteta
- provoditi fizioterapijske postupke u ranim fazama nakon amputacije
- analizirati učinkovitost terapijskih postupaka u predoperacijskoj fazi pripreme za amputaciju
- vrednovati vrijednosti škole hodanja u odnosu na kvalitetu života nakon amputacije i protetičke opskrbe</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td>4.tjedna</td><td colspan="2">- Rehabilitacija pacijenata prije amputacije
- Rehabilitacija pacijenata sa amputacijom donjih ekstremiteta
- Njega bataljka i predprotetski stadij
- Fizioterapijski postupci u ranim fazama nakon amputacije
- Rehabilitacijski postupci s privremenom protezom
- Rehabilitacijski postupci nakon amputacije gornjih ekstremiteta
- Edukacija provođenja aktivnosti svakodnevnog života sa protezom i škola hod</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">X samostalni zadaci</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>☐ predavanja
☐ seminari i radionice
X vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
X mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td></td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Aktivno sudjelovanje studenta na kliničkim vježbama te ispunjen dnevnik kliničke prakse.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje kliničke prakse I</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td>Aktivnost na nastavi</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Dnevnik kliničke prakse I</td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td>Izvedba praktičnih zadataka</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>7</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Student je obavezan pohađati vježbe. Obavljeno 90 sati vježbi i napisan dnevnik kliničke prakse III.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Kolegij se ne ocjenjuje numerički, već samo kao „položen“, a uvjet za potpis je pravilno ispunjen dnevnik prakse i potvrda koju izdaje neposredan voditelj kliničke prakse na svakom pojedinom radilištu. Dnevnici prakse i potvrde o obavljenoj praksi predaju se nositelju kolegija u vrijeme ispitnih rokova.</td></tr>
<tr><td>Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Mark Tomaj</td><td>e-mail: procelnik@vevig.hr</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Josip Šubarić</td><td>e-mail: jsubaric@vevig.hr</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Vedran Ružić</td><td>e-mail: vruzic@kbc-zagreb.hr</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra: (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
</table>

Potrebni tehnički uvjeti	Programska i računalna oprema(označiti potrebno): ▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB), ▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta), ▪ web kamera (vanjska ili USB), ▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps), ▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više), ▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari), ▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi), ▪ Java, Flash Player		
Obavezna literatura	**Naslov**	**Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta**	**Dostupnost putem drugih medija**
	Neven Kauzlarić i sur: Ortopedska pomagala: osnove primjenjene ortotike, primijenjene protetike i rehabilitacije, pomagala za kretanje i njihova primjena	2	
	Anton Tudor, Marko Bergovec, Zdenko Ostojić: Ortopedija i traumatologija	2	
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			

5.5.6. IZRADA DIPLOMSKOG RADA

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Izabrani mentor</td><td>1.6. Godina studija</td><td>2. godina (IV. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Izrada diplomskog rada</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>7</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2"></td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>V - 90 sati</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td></td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>Ne primjenjuje se</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Obavezan</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">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. Prezentacija provedenog istraživanja u obliku obrane diplomskog rada.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Položeni svi ispiti.</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">IU7 Valorizirati rezultate fizioterapijske procjene (kroz testiranja i mjerenja), učinke primijenjene terapije, te neželjene efekte i komplikacije tijekom provođenja fizioterapije u protetici, ortotici i robotici.
IU8 Kritički prosuditi multidisciplinarni, interdisciplinarni, transdisciplinarni timski rad sa svim korisničkim skupinama koje sudjeluju u protetici, ortotici i robotici.
IU11 Kritički prosuđivati metodološke aspekte znanstvenih i stručnih radova iz područja fizioterapije.
IU12 Argumentirati važnost provođenja istraživanja u radu fizioterapeuta i uvođenja inovativne prakse utemeljene na znanstvenim dokazima u fizioterapiji.
IU14 Predložiti načine primjene informacijskih znanja i tehnologije u suvremenoj fizioterapiji u protetici, ortotici i robotici.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="4">Nakon uspješno završenog kolegija studenti će moći:
- 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)
- 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
- prosuditi kvalitetu uzorkovanja i izbor mjernih instrumenata u uzorku znanstvene literature
-preispitati adekvatnost upotrijebljenih metoda statističke obrade i prezentacije rezultata u uzorku znanstvene literature</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s</td><td>Tjedni</td><td colspan="3">Teme predavanja</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="3">Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">pripadajućim ishodima učenja)</td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="3">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">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 diplomskog rada.</td></tr>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td colspan="2">☐ predavanja
☐ seminari i radionice
X vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>X samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
X mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="4">Student/ica je obvezan napisati i obraniti diplomski rad po Pravilniku o diplomskom radu.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da</td><td colspan="4">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td colspan="2">Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ekperimentalni rad</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Pisanje diplomskog rada</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Prezentiranje diplomskog rada</td><td>1</td><td></td></tr>
</table>

ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Ukupno	7	

2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu

Uvjeti za pristup ispitu	Diplomski rad pisan po uputama Pravilnika o diplomskom i završnom radu.
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	Izabrani mentor
Akademski integritet	Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. **Plagijatom se smatra:** (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf) **Ghostwrite**r - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe. **Potpuni plagijat** - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom. **Autoplagijat** - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog **Plagijat prijevodom** - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora **Copy&Paste plagijat** - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora **Parafraziranje bez reference** - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno **Citiranje izvan konteksta** - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno
Potrebni tehnički uvjeti	Programska i računalna oprema(označiti potrebno): ▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB), ▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta), ▪ web kamera (vanjska ili USB), ▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps), ▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više), ▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari), ▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi), ▪ Java, Flash Player

Obavezna literatura	**Naslov**	**Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta**	**Dostupnost putem drugih medija**
	Pravilnik o diplomskom radu.		

5.6. Druga godina - Izborni predmeti

5.6.1. PROFESIONALNA REHABILITACIJA

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Borna Grupković mag. physioth., naslovni pred.	**1.6. Godina studija**	2. godina (IV. semestar)
1.2. Naziv predmeta	Profesionalna rehabilitacija	**1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)**	2
1.3. Suradnici	/	**1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)**	P 15 S 15
		1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)	30
1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)	Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji	**1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)**	Ne primjenjuje se
1.5. Status predmeta	Izborni	**1.11. Očekivani broj studenata na predmetu**	35
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Studenti će steći sposobnost primjene fizioterapije i rehabilitacije kako bi pomogli pacijentima. To uključuje razumijevanje različitih tehnika i pristupa rehabilitaciji. Studenti će naučiti kako koristiti profesionalnu rehabilitaciju kao dio procesa reedukacije. Rad s pacijentima koji su pretrpjeli ozljede ili bolesti kako bi im pomogli povratiti funkcionalnost i samostalnost. Studenti će razumjeti kako rehabilitacija može biti korisna u različite svrhe, uključujući resocijalizaciju (povratak u društvo), profesionalnu orijentaciju (pomaganje pacijentima da pronađu posao ili karijeru), profesionalno savjetovanje (pružanje podrške i smjernica) te pomoć u dokvalifikaciji i prekvalifikaciji (pomaganje pacijentima u stjecanju novih vještina ili zanimanja). Studenti će također naučiti kako pomoći pacijentima u stvaranju uvjeta za zapošljavanje. Uključivanje različitih strategija i podrške kako bi se osiguralo da pacijenti mogu uspješno obavljati poslove i doprinositi društvu. Ovaj predmet priprema studente za karijeru u fizioterapiji i rehabilitaciji, gdje će raditi s pacijentima koji se oporavljaju od ozljeda ili bolesti te im pomoći da poboljšaju kvalitetu života i ponovno postanu funkcionalni članovi društva.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Nema.		

<table>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">IU1 Odabrati fizioterapijske postupke u protetici, ortotici i robotici uz osobnu i društvenu odgovornost prema standardima profesije i europskim standardima kvalitete.
IU5 Odabrati najadekvatnije metode s ciljem unaprjeđenja zdravstvenog statusa različitih populacija u aktivnostima dnevnog života.
IU15 Vrednovati etičku i timsku odgovornost fizioterapeuta u procesu liječenja.</td></tr>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">Nakon uspješno završenog kolegija studenti će moći:
Preporučiti i definirati vrstu fizioterapijskih postupaka u svrhu profesionalne reedukacije i profesionalnog savjetovanja.
Preporučiti dokvalifikaciju ili prekvalifikaciju pacijenata.
Analizirati mogućnost zapošljavanja pacijenata nakon profesionalne rehabilitacije.
Definirati i procijeniti profesionalno onesposobljenje.
Predvidjeti učinkovitost korištenja pomagala u svakodnevnom životu u svrhu zapošljavanja.
Analizirati učinkovitost dokvalifikacije ili prekvalifikacije
Vrednovati vrijednosti profesionalnog savjetovanja.</td></tr>
<tr><td></td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td></td><td colspan="2">P1 – P2 Osnove profesionalne rehabilitacije, habilitacije, dishabilitacije, onesposobljenje.
P3 – P4 Profesionalna orijentacija i socijalna integracija
P5 – P6 Rehabilitacioni tim u profesionalnoj rehabilitaciji
P7 – P8 Stručno obrazovanje i obrazovni profil
P9 – P10 Profesionalni razvoj i evaluacija
P11 – P12 Profesionalno savjetovanje i selektivno zapošljavanje
P13 – P14 Radna proba i analiza radnog mjesta
P15 Prekvalifikacija, dokvalifikacija, selektivno zapošljavanje</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme seminara</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Seminarske teme prate tematski sadržaj predavanja i po dogovoru se dijele studentima za pisanje i izlaganje seminarskog rada.</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td>X predavanja
X seminari i radionice
☐ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>☐ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Student/ica je obvezna pohađati nastavu sukladno Pravilniku o studiranju.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>Seminarski rad</td><td>0,4</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>0,6</td><td>60</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>2</td><td>100</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Napisan i prezentiran seminarski rad.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Rad studenta na predmetu vrednuje se i ocjenjuje se tijekom nastave i na završnom ispitu (pismeni ispit). Ocjenjivanje se vrši prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad.
<table>
<tr><td>Raspon bodova, [%]</td><td>Brojčana ocjena</td><td>Razina</td></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Borna Grupković</td><td>e-mail: borna.grupkovic@hotmail.com</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra: (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="3">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta),
▪ web kamera (vanjska ili USB),
▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps),
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Java, Flash Player</td></tr>
<tr><td></td><td>Naslov</td><td>Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta</td><td>Dostupnost putem drugih medija</td></tr>
</table>

Obavezna literatura	Marjevac Sobota i suradnici. Propisi o profesionalnoj rehabilitaciji i zapošljavanju invalida u Republici Hrvatskoj. Propisi. Zagreb. 2014		DA
	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.		DA
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			

5.6.2. ERGONOMIJA U FIZIOTERAPIJI – PROTETIKA, ORTOTIKA I ROBOTIKA

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1. Nositelj predmeta</td><td>Jasmina Car, mag. physioth., naslovni naslovni v. pred.</td><td>1.6. Godina studija</td><td>2.godina
(IV semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2. Naziv predmeta</td><td>Ergonomija u fizioterapiji – protetika, ortotika i robotika</td><td>1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">/</td><td>1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>P – 30
S – 15</td></tr>
<tr><td>1.9. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>30</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski,

integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja

predmeta online (maks. 20%)</td><td>/</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Izborni predmet</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">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.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Uvjet za upis kolegija Ergonomija u fizioterapiji-protetika, ortotika i robotika su odslušani kolegiji iz prethodnih semestara.</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi</td><td colspan="3">Svladavanjem sadržaja kolegija student će moći inventivnije razmišljati u</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">primjeni svog stečenog znanja u funkciji primjene novih tehnologija u svakodnevnom životu i radu i u rehabilitacijskom postupku.</td></tr>
<tr><td></td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja (i ishod učenja; npr. IU1, IU2, IU3…)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>1 – 6</td><td colspan="2">Povijest ergonomije
Podijela 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
Prevencija</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme seminara (i ishod učenja; npr. I1, I2, I3…)</td></tr>
<tr><td>1 -3</td><td colspan="2">Teme seminara prate teme predavanja</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme vježbi (i ishod učenja; npr. I1, I2, I3…)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.6. Vrste izvođenja nastave:</td><td colspan="2" rowspan="2">X predavanja
x seminari i radionice
☐ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>☐ samostalni zadaci
X multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
X izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.7. Komentari:</td></tr>
<tr><td>/</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3">Prisustvovanje studenta nastavi, prezentacija usvojenog znanja.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata (iz 2.8) Navedeno su primjeri. Ispuniti prema vašem kolegiju</td><td>ECTS
Upisati udio ects-a za svaku aktivnost</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100) Upisati udio ocjene koji nosi svaka stavka</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>Seminarski rad</td><td>0,5</td><td>50</td></tr>
<tr><td>Pismeni ispit</td><td>0,5</td><td>50</td></tr>
<tr><td>Ukupno</td><td>2</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="3">Uvjeti za pristupanje ispitu su: redovita prisutnost na nastavi sukladno Pravilniku o studiranju.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="3">Ocjenjivanje se provodi prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić – Grad.
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr>
<tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr>
<tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Izvođači i način komuniciranja</td><td colspan="2">Jasmina Car</td><td>e-mail: car.jasmina617@gmail.com</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="3">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra:
(http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
</table>

Potrebni tehnički uvjeti	Programska i računalna oprema(označiti potrebno): ▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB), ▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta), ▪ web kamera (vanjska ili USB), ▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps), ▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više), ▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari), ▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi), ▪ Java, Flash Player		
Obavezna literatura	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta	Dostupnost putem drugih medija
	Kauzlarić, N. i suradnici (2018) Ortopedska pomagala. Društvo za protetiku i ortotikuISPO Croatia u suradnji s Kliničkim zavodom za rehabilitaciju i ortopedska pomagala	2	
	Kirin S. (2019) Uvod u ergonomiju. Veleučilište u Karlovcu	2	
	Karabegović I., Karabegović E., Husak E. Primjena servisnih robota u rehabilitaciji i pomoći bolesnicima. Medicina fluminensis 2013, Vol. 49, No. 2, p. 167-174		
	Nikolić G. Medicina- perspektivno područje primjene robotike. Politehnika i dizajn, 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).		

5.6.3. PEDOBAROGRAFIJA

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.1 Nositelj predmeta</td><td>Mark Tomaj, mag. physioth., v. pred.</td><td>1.10. Godina studija</td><td>2. godina (IV. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.2 Naziv predmeta</td><td>Pedobarografija</td><td>1.11. Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.3. Suradnici</td><td rowspan="2">Borna Grupković, mag. physioth., naslovni pred.</td><td>1.12. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>P – 15 sati
S – 15 sati</td></tr>
<tr><td>1.13. Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>30</td></tr>
<tr><td>1.4. Studijski program (prijediplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>/</td></tr>
<tr><td>1.5. Status predmeta</td><td>Izborni predmet</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.1. Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">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.</td></tr>
<tr><td>2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Predmeti iz prva dva semestra studija</td></tr>
<tr><td>2.3. Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">IU1 - Odabrati fizioterapijske postupke u protetici, ortotici i robotici uz osobnu i društvenu odgovornost prema standardima profesije i europskim standardima kvalitete.
IU5 - Odabrati najadekvatnije metode s ciljem unaprjeđenja zdravstvenog statusa različitih populacija u aktivnostima dnevnog života.
IU15 - Vrednovati etičku i timsku odgovornost fizioterapeuta u procesu liječenja</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">Nakon odslušanog kolegija studenti će moći:

- Definirati i preporučiti protokole predprotetski stadij rehabilitacije amputacija
- Preporučiti i definirati vrstu fizioterapijskih postupaka u svrhu učinkovite rehabilitacije osoba sa amputacijama gornjih i donjih ekstremiteta
- Preporučiti i provoditi fizioterapijske postupke u ranim fazama nakon amputacije
- analizirati učinkovitost terapijskih postupaka u preoperacijskoj fazi pripreme za amputaciju
- vrednovati vrijednosti škole hodanja u odnosu na kvalitetu života nakon amputacije i protetičke opskrbe</td></tr>
<tr><td></td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja (i ishod učenja; npr. IU1, IU2, IU3…)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2.5. Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>1 – 3</td><td colspan="2">- Rehabilitacija pacijenata prije amputacije
- Rehabilitacija pacijenata sa amputacijom donjih ekstremiteta
- Njega bataljka i predprotetski stadij
- Fizioterapijski postupci u ranim fazama nakon amputacije
- Rehabilitacijski postupci s privremenom protezom
- Rehabilitacijski postupci nakon amputacije gornjih ekstremiteta
- Edukacija provođenja aktivnosti svakodnevnog života sa protezom i
škola hoda</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme seminara (i ishod učenja; npr. I1, I2, I3…)</td></tr>
<tr><td>1 – 3</td><td colspan="2">Teme seminara prate teme predavanja</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme vježbi (i ishod učenja; npr. I1, I2, I3…)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2.7. Vrste izvođenja nastave:</td><td>X predavanja
X seminari i radionice
☐ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☐ terenska nastava</td><td>X samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>2.5. Komentari:</td></tr>
<tr><td>2.8. Obveze studenata</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">2.9. Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku</td><td colspan="3">Elementi formiranja ocjene</td></tr>
<tr><td>Obveze studenata (iz 2.8)
Navedeno su primjeri. Ispuniti prema vašem kolegiju</td><td>ECTS
Upisati udio ects-a za svaku aktivnost</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)
Upisati udio ocjene koji nosi svaka stavka</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1</td><td></td></tr>
</table>

aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Seminarski rad	0,5	50
	Usmeni ispit	0,5	50
	Ukupno	2	100

2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu

Uvjeti za pristup ispitu	Student prisustvovati nastavi sukladno Pravilniku o studiranju.
Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje	Ocjenjivanje se provodi prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić – Grad.

Raspon bodova, [%]	**Brojčana ocjena**	**Razina**
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Izvođači i način komuniciranja	Mark Tomaj	e-mail: procelnik@vevig.hr
	Borna Grupković	e-mail: borna.grupkovic@hotmail.com
Akademski integritet	Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra: (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf) Ghostwriter - ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.	
	Potpuni plagijat - ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom. Autoplagijat - predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog Plagijat prijevodom - osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora Copy&Paste plagijat - osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora Parafraziranje bez reference - preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno	
Potrebni tehnički uvjeti	Programska i računalna oprema(označiti potrebno): ▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB), ▪ slušalice s mikrofonom (za praćenje predavanja putem Interneta), ▪ web kamera (vanjska ili USB), ▪ pristup internetu (preporučujemo širokopojasni internet, brzine najmanje 1/0.5 Mbps), ▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više), ▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari), ▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi), ▪ Java, Flash Player	

Obavezna literatura	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta	Dostupnost putem drugih medija

	Christian Larsen. Cijeli život na zdravim stopalima. Znanje. 2018.	2	
	Damir Matoković, Marko Pećina, Miroslav Hašpl Ortopedska propedeutika. Medicinska naklada. 2019.	2	
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		

5.6.4. PLANINARENJE OSOBA S INVALIDITETOM

<table>
<tr><td colspan="4">1. OPIS PREDMETA- OPĆE INFORMACIJE</td></tr>
<tr><td>1.5. Nositelj predmeta</td><td>Petra Krstičević,
mag. physioth., pred.</td><td>1.14.
Godina studija</td><td>2. godina (IV. semestar)</td></tr>
<tr><td>1.6. Naziv predmeta</td><td>Planinarenje osoba s invaliditetom</td><td>1.15.
Bodovna vrijednost (ECTS)</td><td>2 ECTS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.5. Suradnici</td><td rowspan="2">/</td><td>1.16.
Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+ e-učenje)</td><td>15 sati predavanja
15 sati vježbi</td></tr>
<tr><td>1.17.
Samostalan rad studenta (broj sati)</td><td>30</td></tr>
<tr><td>1.7. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)</td><td>Stručni diplomski studij Protetika, ortotika i robotika u fizioterapiji</td><td>1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta online (maks. 20%)</td><td>/</td></tr>
<tr><td>1.8. Status predmeta</td><td>Izborni predmet</td><td>1.11. Očekivani broj studenata na predmetu</td><td>20</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. OPIS PREDMETA</td></tr>
<tr><td>2.19.
Ciljevi predmeta</td><td colspan="3">Razviti razumijevanje teorijskih osnova i principa pristupa osobama s različitim vizualnim, slušnim, motoričkim i intelektualnim oštećenjima.
Potaknuti razvoj kliničkog razmišljanja za odabir prikladnih mogućnosti rehabilitacije aktivnosti svakodnevnog života ovisno o stanju pacijenta.
Povezati teoretsko znanje s praksom kroz rad s pacijentima, promatrajući efekte primijenjenih tehnika.
Unaprijediti vještine procjene i analize motoričkih i psihofizičkih sposobnosti pacijenta.</td></tr>
<tr><td>2.20.
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet</td><td colspan="3">Nema.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2.21.
Očekivani ishodi učenja na razini programa kojima predmet doprinosi</td><td colspan="3">IU3 Procijeniti stanje ispitanika na osnovu fizioloških parametara motoričkih testiranja.
IU5 Dizajnirati programe rehabilitacije aktivnosti svakodnevnog života.
IU9 Planirati kineziološke aktivnosti za različite grupe korisnika.
IU15 Voditi efikasnu komunikaciju u radu s pacijentima postupajući profesionalno i odgovorno</td></tr>
<tr><td>2.22.
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-8 ishoda učenja)</td><td colspan="3">6. Studenti će moći primijeniti osnovne tehnike pristupa osobama s invaliditetom.
7. Studenti će moći analizirati i interpretirati poteškoće pokretljivosti osoba s različitim poteškoćama.
8. Studenti će razumjeti princip nastanka ozljeda u planinarenju.
9. Studenti će razviti sposobnost samostalnog pružanja prve pomoći u planini.
10. Studenti će biti sposobni evaluirati napredak pacijenta.</td></tr>
<tr><td rowspan="8">2.23.
Sadržaj predmeta razrađen prema satnici predavanja (pregled nastavnih jedinica s pripadajućim ishodima učenja)</td><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme predavanja</td></tr>
<tr><td>1.-3.tjedna</td><td colspan="2">P1 – P2: Sporta osoba s invaliditetom
P3 – P4: Osobe s invaliditetom: poteškoće vida, sluha, motorike
P5- P6: Povijest planinarenja i osnovna oprema
P7 – P8: Kretanje i boravak u planinama
P9- P10: Ozljede, opasnosti i prva pomoć u divljini
P11 – P12: Orijentacija
P13 – P14: Inkluzija i integracija planinarenja, vođenje
P15: Integracija planinarenja u terapijski plan</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme seminara</td></tr>
<tr><td>-</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Tjedni</td><td colspan="2">Teme vježbi</td></tr>
<tr><td>1.-5.tjedna</td><td colspan="2">V1 – V5: Planinarski izlet s osobama s oštećenjem vida: pristup, vođenje i inkluzija
V6 – V10: Planinarski izlet s osobama s oštećenjem sluha: pristup, vođenje i inkluzija
V11 – V15: Planinarski izlet s osobama s motoričkim teškoćama: pristup, vođenje i inkluzija</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>2.24.
Vrste izvođenja nastave:</td><td>☒ vježbe
☐ online u cijelosti
☐ mješovito e-učenje
☒ terenska nastava</td><td>☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ izvedba praktičnih zadataka</td><td>Terenska nastava će se provoditi na području Medvednice.</td></tr>
<tr><td>2.26.
Obveze studenata</td><td colspan="3">Redovita prisutnost na predavanjima i vježbama sukladno Pravilniku o studiranju.</td></tr>
</table>

☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
2.25.
Komentari:

<table>
<tr><td>2.27.
Praćenje rada studenata (upisati udio ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS-a odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</td><td colspan="2">Elementi formiranja ocjene<table><tr><td>Obveze studenata</td><td>ECTS</td><td>Bodovi elemenata ocjene (ukupno 100)</td></tr><tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1</td><td>20</td></tr><tr><td>Izvedba praktičnih zadataka</td><td>0,3</td><td>20</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>0,7</td><td>60</td></tr><tr><td>Ukupno</td><td>2</td><td>100</td></tr></table></td></tr>
<tr><td colspan="3">2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave i na završnom ispitu</td></tr>
<tr><td>Uvjeti za pristup ispitu</td><td colspan="2">Na pismeni ispit pristupaju studenti koji su uspješno odradili sve predviđene vježbe i redovito prisustvovali predavanjima, u skladu s odredbama Pravilnika o studiranju.</td></tr>
<tr><td>Način polaganja ispita i kriteriji ocjenjivanja, pojašnjenje</td><td colspan="2">Način polaganja ispita temelji se na Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta Ivanić-Grad. U ispitu će biti pitanja vezana uz svaki ishod učenja te će svaki ishod učenja biti posebno vrednovan. Da bi student položio ispit mora imati pozitivno ocijenjene sve ishode učenja. Ocjena se dodjeljuje na temelju broja osvojenih bodova prema sljedećem rasporedu:<table><tr><td>Raspon bodova, [%]</td><td>Brojčana ocjena</td><td>Razina</td></tr><tr><td>90,00 – 100,00</td><td>izvrstan (5)</td><td>A</td></tr><tr><td>75,00 – 89,99</td><td>vrlo dobar (4)</td><td>B</td></tr><tr><td>60,00 – 74,99</td><td>dobar (3)</td><td>C</td></tr><tr><td>50,00 – 59,99</td><td>dovoljan (2)</td><td>D</td></tr><tr><td>0,00 – 49,99</td><td>nedovoljan (1)</td><td>F</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Izvođači i način komuniciranja</td><td>Petra Krstičević</td><td>e-mail: pkrsticevic@vevig.hr</td></tr>
<tr><td>Akademski integritet</td><td colspan="2">Akademski integritet uključuje predanost vrijednostima poštenja, povjerenja, poštovanja i odgovornosti. Adekvatno citiranje tuđih radova primjenjuje se za svaku od definiranih aktivnosti. Plagijatom se smatra: (http://www.rose.uzh.ch/download/Plagiat_unijournal_2006_4.pdf)
Ghostwriter- ukoliko osoba nije autor teksta, nego je tekst napisao netko drugi u ime te osobe.
Potpuni plagijat- ukoliko osoba potpisuje cijelo djelo svojim imenom.
Autoplagijat- predstavljanje vlastitog prethodno objavljenog rada kao izvornog
Plagijat prijevodom- osoba objavljuje prijevod tuđeg teksta bez navođenja izvora
Copy&Paste plagijat- osoba preuzima dijelove tuđeg teksta bez navođenja izvora
Parafraziranje bez reference- preuzimanje tuđeg teksta ili ideja, ali ne doslovno
Citiranje izvan konteksta - osoba prepisuje ili parafrazira tekst, a onda ne citira precizno</td></tr>
<tr><td>Potrebni tehnički uvjeti</td><td colspan="2">Programska i računalna oprema(označiti potrebno):
▪ računalo (minimalni zahtjev CPU 1.2 MHz, RAM 1 GB),
▪ web kamera (vanjska ili USB) i pristup internetu
▪ operativni sustav Windows (8, 7 ili Vista) ili Mac (OS X 10.6 ili više),
▪ internet pretraživač (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari),
▪ preglednik PDF dokumenata (npr. Adobe Reader ili drugi),
▪ Java, Flash Player</td></tr>
</table>

Obavezna literatura	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici Veleučilišta	Dostupnost putem drugih medija
	Lulić Drenjak J.: Sport osoba s invaliditetom, Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, 2022		Da
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)	James, L., Shing, J., Mortenson, W. B., Mattie, J., & Borisoff, J. (2018). Experiences with and perceptions of an adaptive hiking program. *Disability and rehabilitation*, *40*(13), 1584–1590.		Da

Predsjednik Vijeća Veleučilišta

doc. dr. sc. human. Mile Marinčić, prof. struč. stud., dekan