

Preddiplomski stručni studij Fizioterapija

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar						
184609	Biomehanika	Obvezni	1						
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)	Samostalni rad (sati)	ECTS						
Stručni	P 30	S 0	V 15	E-učenje	2				
Nastavnik	Jasminka Potočnjak viši predavač								
Suradnik	doc.dr. sc. Željko Jeleč								
Cilj predmeta	Savladavanjem sadržaja predmeta student će usvojiti znanja potrebna za praćenje i usvajanje sadržaja predmeta uže stručne discipline i kliničkih znanosti.								
Ishodi učenja	1. Prepoznati i imenovati temeljne zakone biomehanike, 2. Odrediti parametre segmenata tijela, . 3. Uočiti i procijeniti kinematičke i kinetičke veličine gibanja, 4. Definirati potrebu primjene EMG dijagnostike, 5. Primjeniti i aktivno sudjelovati u biomehaničkoj analizi pokreta.								
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Nema								
Vrste izvođenja predmeta	Kliničke vježbe Laboratorijske vježbe Metodičke vježbe Predavanja Vježbe u praktikumu Samostalni zadaci	Komentari							
Obveze studenata	Prema Pravilniku o studiju i studiranju Sveučilišta Sjever								
Sadržaj predmeta									
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)								
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje					
Osnove biomehanike i mehanike: zakoni klasične mehanike, geometrijske značajke čovjekovog tijela, pravocrtno i krivocrtno gibanje, sustavi krutog tijela, sudar i sile trenja. Biomehanička svojstva muskuloskeletalnog sustava, određivanje parametara segmenata tijela. Procjena kinematičkih veličina gibanja. Kinetičke veličine i njihovo mjerjenje: mjerjenje sile reakcije podloge, vektor dijagram. Kineziološka elektromiografija, neuromuskularni sustav: biomehanička svojstva mišića, funkcionalna električna stimulacija, proteze i antropomorfna robotika. Biomehanička dijagnostika pokreta. Tjelesna težina, težina segmenata tijela i sila gravitacije, gibanje i analiza gibanja preko zglobova, ekvilibrum, korištenje baze oslonca i različitih podloga za analizu gibanja tijela. Određivanje parametara inercije, stereofotogrametrijska registracija gibanja, mjerjenje sile pomoću platforme za mjerjenje komponenata sile, postupci prikupljanja EMG signala u kineziološkoj elektromiografiji									

Obvezna literatura	<p>1. Nikolić, V, Hudec M. Principi i elementi biomehanike. Školska knjiga, Zagreb. (1988) (odabrana poglavlja).</p> <p>2. Mejovšek, M.: Biomehanika športa, u: Priručnik za športske trenere. Zagreb: Športska stručna biblioteka, 1997.</p> <p>3. Mejovšek, M.: Dinamička analiza gibanja u sportu. U: Sportska medicina (ur. M. Pećina i S. Heimer). Zagreb: Naprijed, 1995.</p>
Dopunska literatura	1. Nordin M, Frankel VH: Basic biomechanics of the musculoskeletal system. Philadelphia, London; Lea & Febiger 1989
Način provjere ishoda učenja	Uključuje prisustvovanje studenta na predavanjima predviđenim nastavnim planom, pripremu i prisustvovanje na vježbama u praktikumu, te zadovoljavajuću pripremu i prezentaciju usvojenog znanja kroz praktični, pismeni i usmeni ispit.
Završni / Diplomski rad	Da