

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	S	V	E-učenje	2	
	30	0	15			
Nastavnik	dr.sc. Neven Gladović predavač					
Suradnik						
Cilj predmeta	Svladavanjem 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. Primijeniti 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 muskuloskeletnog sustava, određivanje parametara segmenata tijela. Procjena kinematičkih veličina gibanja. Kinetičke veličine i njihovo mjerenje: mjerenje sila 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, ekvilibrijum, korištenje baze oslonca i različitih podloga za analizu gibanja tijela. Određivanje parametara inercije, stereofotogrametrijska registracija gibanja, mjerenje sila pomoću platforme za mjerenje komponenata sila, postupci prikupljanja EMG signala u kineziološkoj elektromiografiji						

Obvezna literatura	1. Nikolić, V, Hudec M. Principi i elementi biomehanike. Školska knjiga, Zagreb. (1988) (odabrana poglavlja). 2. Mejovšek, M.: Biomehanika športa, u: Priručnik za športske trenere. Zagreb: Športska stručna biblioteka, 1997. 3. Mejovšek, M.: Dinamička analiza gibanja u sportu. U: Sportska medicina (ur. M. Pećina i S. Heimer). Zagreb: Naprijed, 1995.
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