



SYLABUS ZAJĘĆ

Informacje ogólne

Biomechanika kliniczna i stosowana z elementami ergonomii	
Rodzaj ZAJĘĆ	Obowiązkowy
Wydział PUM	Wydział Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Fizjoterapia
Specjalność	Nie dotyczy
Poziom studiów	jednolite magisterskie X I stopnia ☐ II stopnia ☐
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów /semestr studiów	I rok, semestr 2
Liczba przypisanych punktów ECTS	3
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	wykłady (10), e-l (10), ćwiczenia (20)
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	- zaliczenie ćwiczeń ☐ opisowe X testowe ☐ praktyczne ☐ ustne ☐ zaliczenie bez oceny - egzamin końcowy: ☐ opisowy X testowy ☐ praktyczny ☐ ustny
Kierownik jednostki	Prof. dr hab. n med. Łukasz Kołodziej
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	Prof. dr hab. n med. Łukasz Kołodziej mail: lukasz.kolodziej@pum.edu.pl mgr Joanna Śniada mail: joanna.sniada@pum.edu.pl mgr Oliwia Żółtowska mail: oliwia.zoltowska@pum.edu.pl
Strona internetowa jednostki	https://www.pum.edu.pl/universytet/dydaktyka_i_leczenie/kliniki_katedry_zaklady_i_pracownie/wnoz/katedra_ortopedii/zaklad_rehabilitacji_narzadu_ruchu/
Język prowadzenia zajęć	polski

*zaznaczyć odpowiednio, zmieniając ☐ na X

Informacje szczegółowe

Cele zajęć		Zapoznać studentów z zasadami biomechaniki klinicznej i ergonomii w pracy fizjoterapeuty
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy Umiejętności	Zaliczenie wiedzy z przedmiotów objętych programem I semestru roku studiów JM na kierunku Fizjoterapia
	Kompetencji społecznych	Komunikatywność, samodzielność, umiejętność współpracy

EFEKTY UCZENIA SIĘ			
lp. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do) efektów uczenia się dla kierunku	Sposób weryfikacji efektów UCZENIA SIĘ*
W01	Opisuje i analizuje biomechaniczne zasady ruchu ciała człowieka	A.W.13	ET
W02	Charakteryzuje zasady ergonomii i czynności związanych z wykonywaniem zawodu fizjoterapeuty	A.W.14	ET
U01	Ocenia układ ruchu człowieka w statyce i dynamice. Przeprowadza i interpretuje badanie ogólne, odcinkowe i miejscowe w celu oceny struktur ciała człowieka	A.U.9	SET
U02	Przeprowadza i interpretuje szczegółową analizę biomechaniczną prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i w przypadku różnych zaburzeń układu ruchu	A.U.10	SET
U03	Przewiduje i charakteryzuje skutki stosowania różnych obciążeń mechanicznych na zmienione patologicznie struktury ciała człowieka	A.U.11	SET
K01	Przyjmuje odpowiedzialność związaną z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	K9	O
Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć			
	Efekty uczenia się	Forma zajęć	

lp. efektu uczenia się		Wykład	Ćwiczenia	E-learning					
1.	W01	X							
2.	W02	X							
3.	U01		X						
4.	U02		X						
5.	U03		X						
6.	K01		X						

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH

Lp. treści programowej	Treści programowe	Ilość godzin	Odniesienie do efektów uczenia się dla ZAJĘĆ
Semestr letni			
	Wykłady:		
TK01	Biomechanika kliniczna- zasady mechaniki organizmu człowieka. Prawa i reguły.	2	W01
TK02	Stabilność i równowaga aspekty ontogenetyczne.	2	W01
TK03	Biomechanika postawy stojącej. Stabilność i równowaga.*	4	W01
TK04	Biomechanika lokomocji.	4	W01
TK05	Mechanizmy upadków i urazów wysokoenergetycznych.*	4	W01
TK06	Ergonomia – fizjologiczne i patologiczne aspekty ruchu człowieka.	2	W02

TK07	Ergonomia pracy fizjoterapeuty.	2	W02
	Ćwiczenia:		
TK08	Przestrzenna struktura ciała człowieka. Płaszczyzny, pola, osie, kierunki ruchu.	3	A.U1
TK09	Parametry strukturalne układu ruchu człowieka. Człon, para biokinematyczna, stopnie swobody, łańcuchy biokinematyczne. Analiza ruchu w otwartych i zamkniętych łańcuchach kinematycznych.	3	A.U2, A.U9
TK10	Badanie narządów zmysłów i ocena równowagi - zajęcia praktyczne. Analiza piśmiennictwa.	2	A.U5
TK11	Badanie narządu ruchu- ogólne, odcinkowe, miejscowe.	3	A.U9
TK12	Metody oceny chodu. Ocena z wykorzystaniem testów, skal obserwacyjnych. Analiza piśmiennictwa.	3	A.U13
TK13	Posturografia. Statyka i dynamika ciała ludzkiego w różnych patologiach narządu ruchu. Analiza piśmiennictwa.	3	A.U9, A.U10
TK14	Podsumowanie i powtórka wiadomości	3	A.W1, A.W4, A.W10, A.W13, A.W14

Zalecana literatura:

Literatura podstawowa

1. Biomechanika układu ruchu. T. Bober, J. Zawadzki, Wydawnictwo BK, Wrocław 2006
2. Biomechanika kliniczna. J. Błaszczyk, Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2004

Nakład pracy studenta

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]
	W ocenie (opinii) nauczyciela

Godziny kontaktowe z nauczycielem	20
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	-
Czytanie wskazanej literatury	5
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	-
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	5
Przygotowanie do egzaminu	5
Inne e-learning	10
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	35
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	3
Uwagi	
*E-learning	

*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów kształcenia:

EP – egzamin pisemny

EU - egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZĆ – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników

O - ocena aktywności i postawy studenta

SL - sprawozdanie laboratoryjne

SP – studium przypadku

PS - ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć

PM – prezentacja multimedialna

i inne