



Sylabus przedmiotu - część A Biomechanika stosowana i ergonomia

104SJP-BSiE
ECTS: 2.00
CYKL: 2024Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Rys historyczny, cele i zadania biomechaniki (biomechanika jako nauka). Fizyczne podstawy biomechaniki: podstawowe pojęcia; zasady dynamiki ruchu postępowego i obrotowego; środek masy i jego wyznaczenie. Parametry układu ruchu człowieka, dźwignie w ciele człowieka, para kinematyczna, łańcuch kinematyczny, biomechanizm. Budowa oraz mechaniczne i fizyczne właściwości struktur kostno-stawowych człowieka. Charakterystyki biomechaniczne mięśni szkieletowych: ocena kliniczna parametrów mechanicznych mięśni, siła mięśniowa, wytrzymałość mięśni. Metodyka pomiaru sił i momentów sił mięśniowych, aktywność bioelektryczna mięśni, elektromiografia (EMG).

ĆWICZENIA

1. Model biomechaniczny mięśnia: pomiar parametrów energetycznych mięśni szkieletowych. 2. Wybrane zagadnienia z anatomii i biomechaniki kręgosłupa oraz stawu biodrowego i kolanowego. 3. Biomechanika oddechu. Żelazne zasady biomechaniki w treningu oporowym. Biomechanika w sporcie. 4. Analiza dynamiki układu szkieletowo-mięśniowego w trakcie realizacji wybranych form aktywności fizycznej: analiza sił chwytnej ręki, badanie wpływu czasu trwania czynności na wartość rozwijanej siły. 5. Układ równowagi: metody oceny stabilności postawy - wykonanie testów; posturografia, propriocepcja. Ergonomia postawy siedzącej.

CEL KSZTAŁCENIA

Nauka funkcjonalnej, praktycznej biomechaniki ruchu człowieka

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

M/NMP_P7S_WG.A.W3.+,
M/NMP_P7S_WG.A.W9.+,
M/NZP_P7S_KK.KP7_KO6+,
M/NMP_P7S_WG.A.W13.+,
M/NMP_P7S_WG.A.W8.+,
M/NMP_P7S_UW.A.U10.+,
M/NZP_P7S_KK.KP7_KK5+,
M/NMP_P7S_WG.A.W1.+

Symbole efektów kierunkowych:

A.W13.+ , A.W3.+ , A.W9.+ , KP7_KO6+ ,
KP7_KK5+ , A.W1.+ , A.U10.+ , A.W8.+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 - Zna budowę anatomiczną układu szkieletowo-mięśniowego człowieka niezbędną do wyjaśnienia mechanizmów funkcjonowania

Akty prawne określające efekty uczenia się:

274/2023

Dyscypliny: nauki medyczne, nauki o kulturze fizycznej, nauki o zdrowiu

Status przedmiotu:

Obligatoryjny

Grupa przedmiotów:

A - Biomedyczne podstawy fizjoterapii

Kod: ISCED 0915

Kierunek studiów:

Fizjoterapia

Zakres kształcenia:

Profil kształcenia:

Praktyczny

Forma studiów:

Stacjonarne

Poziom studiów:

Jednolite

magisterskie

Rok/semestr:

1/1

Rodzaj zajęć:

Wykład,
Ćwiczenia

Liczba godzin w semestrze:

Wykład: 15.00,

Ćwiczenia: 15.00

Język wykładowy:

polski

Przedmioty

wprowadzające: anatomia

prawidłowa i funkcjonalna

człowieka

Wymagania

wstępne: znajomość budowy i

funkcjonowania człowieka

Nazwa jednostki org.

realizującej przedmiot:

Katedra Fizjoterapii

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. Michał

Boraczyński

e-mail:

Uwagi dodatkowe:

układu ruchu

W2 - Wykonuje analizę biomechaniczną prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i różnych zaburzeniach układu ruchu oraz w warunkach obciążeń wewnętrznych i zewnętrznych organizmu

Umiejętności:

U1 - Potrafi przeprowadzić analizę biomechaniczną ruchów człowieka w warunkach prawidłowych

Kompetencje społeczne:

K1 - Korzysta z obiektywnych źródeł informacji

K2 - Dostrzega i rozpoznaje własne ograniczenia, dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;K1;K2;):Wykład

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - kolokwium pisemne - W1, W2, U1, K1, K2
Ćwiczenia (Prezentacja) - Opis przypadku klinicznego - W1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Comerford M., Mottram S., *Kinetic Control*, Wyd. Edra Urban Partner, R. 2016
2. Starrett K. Cardoza G., *Bądź sprawny jak lampart*, Wyd. Galaktyka, R. 2017
3. Neumann D., *Kinesiology of The Musculoskeletal System*, Wyd. Mosby Elsevier, R. 2010
4. Wychowański M., *Wybrane metody oceny dynamiki układu ruchu człowieka*, Wyd. AWF Warszawa, R. 2008
5. Oatis C., *Kinesiology*, Wyd. Lippincot Williams Wilkins, R. 2004
6. Lee D., *Obręcz biodrowa - badanie i leczenie okolicy lędźwiowo-miedniczo-biodrowej*, Wyd. DB Publishing, R. 2005

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Feneis H., *Ilustrowany słownik międzynarodowego mianownictwa anatomicznego*, Wyd. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, R. 2007
2. Richardson C., Hodges P., Hides J., *Therapeutic Exercise for Lumbopelvic Stabilization*, Wyd. , R. 2004
3. Whiting W.C., Zernicke R.F., *Biomechanics of Musculoskeletal Injury*, Wyd. Human Kinetics, R. 1998

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

104SJP-BSiE

ECTS: 2.00

CYKL: 2024Z

Biomechanika stosowana i ergonomia

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
	OGÓŁEM: 32.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do kolokwium pisemnego	3.00 h
Przygotowanie prezentacji na zadany temat - studium przypadku	15.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 50.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS