



SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021-2026

(skrajne daty)

1.1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Biomechanika kliniczna
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Fizjoterapia
Poziom kształcenia	Jednolite studia magisterskie
Profil	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr studiów	II rok, 3 semestr
Rodzaj przedmiotu	Biomedyczne podstawy fizjoterapii
Język wykładowy	Polski
Koordinator	Dr Magdalena Szczepanik
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Dr Magdalena Szczepanik – ćwiczenia laboratoryjne Dr Daniel Szymczyk - ćwiczenia laboratoryjne Mgr Wojciech Kasperek - ćwiczenia laboratoryjne Mgr Kamil Pelc - ćwiczenia laboratoryjne

* - *opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce*

1.2. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykl.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (GN)	Liczba pkt ECTS
1	-	-	-	30	-	-	-	30	2

1.3. Sposób realizacji zajęć

X zajęcia w formie tradycyjnej

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.4. Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość anatomii prawidłowej, fizjologii, biomechaniki stosowanej.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1. Cele przedmiotu

C1	Nabywanie umiejętności badania narządów zmysłów i równowagi
C2	Nabywanie umiejętności oceny stanu układu równowagi w warunkach statyki i dynamiki, analizy prostych i złożonych ruchów w warunkach prawidłowych i w przypadku różnych zaburzeń układu ruchu
C3	Nabywanie umiejętności oceny poszczególnych zdolności motorycznych, sprawności fizycznej i funkcjonalnej

3.2 EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Potrafi przeprowadzić podstawowe badanie narządów zmysłów i ocenić równowagę	A.U5.
EK_02	Potrafi oceniać stan układu ruchu człowieka w warunkach statyki i dynamiki (badanie ogólne, odcinkowe, miejscowe) w celu wykrycia zaburzeń jego struktury i funkcji	A.U9.
EK_03	Potrafi przeprowadzić szczegółową analizę biomechaniczną prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i w przypadku różnych zaburzeń układu ruchu	A.U10.
EK_04	Ocenić poszczególne zdolności motoryczne	A.U12.
EK_05	Ocenić sprawność fizyczną i funkcjonalną w oparciu o aktualne testy dla wszystkich grup wiekowych	A.U13.

3.3 TREŚCI PROGRAMOWE

A. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
1. Zajęcia organizacyjne. Wprowadzenie do przedmiotu, omówienie tematów zajęć, sposobu zaliczenia i przedstawienie literatury.
2. Metody oceny narządów zmysłów i równowagi, wykorzystywane w ocenie stanu funkcjonalnego w różnych obszarach klinicznych- zajęcia w laboratorium badania równowagi.
3. Metody oceny chodu, wykorzystywane w ocenie stanu funkcjonalnego w różnych obszarach klinicznych.
4. Metody oceny siły mięśniowej, wykorzystywane w ocenie stanu funkcjonalnego w różnych obszarach klinicznych.
5. Szczegółowa analiza biomechaniczna prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i w przypadku różnych zaburzeń układu ruchu- kręgosłup.
6. Szczegółowa analiza biomechaniczna prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i w przypadku różnych zaburzeń układu ruchu- obręcz barkowa i kończyna górna.
7. Szczegółowa analiza biomechaniczna prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach

prawidłowych i w przypadku różnych zaburzeń układu ruchu- obręcz miedniczna i kończyna dolna.
8. Struktura motoryczności człowieka – zdolności motoryczne. Wybrane metody i sposoby oceny zdolności motorycznych.
9. Wybrane metody oceny sprawności fizycznej w różnych grupach wiekowych.
10. Wybrane metody oceny jakości ruchu i podstawowych wzorców ruchowych – testy funkcjonalne.
11. Ocena stanu układu ruchu człowieka w warunkach statyki i dynamiki (badanie ogólne, odcinkowe, miejscowe) w celu wykrycia zaburzeń jego struktury i funkcji.
12. Zaliczenie praktyczne, podsumowanie zajęć.

3.4 METODY DYDAKTYCZNE

Ćwiczenia laboratoryjne: prezentacja multimedialna, dyskusja, zajęcia w pracowni badania równowagi, chodu, siły, przeprowadzanie testów oceny sprawności oraz zdolności motorycznych

Praca własna studenta: praca z książką, bazami naukowymi pubmed, science direct itp., analiza najnowszych doniesień naukowych, przygotowanie prezentacji

4 METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w,ćw, ...)
EK_01, EK_04, EK_05	Zaliczenie praktyczne	LAB.
EK_03,	Zaliczenie praktyczne	LAB.
EK_02	Przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej oraz praktycznego pokazu badania narządu ruchu na temat zadany przez prowadzącego	LAB.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia laboratoryjne

Ocena umiejętności (EK_01, EK_04, EK_05):

Zaliczenie praktyczne - omówienie i pokaz praktyczny wybranych metod i sposobów oceny zdolności motorycznych i sprawności fizycznej oraz testów funkcjonalnych w ocenie równowagi, chodu i siły.

5.0 – wykazuje się umiejętnością omówienia i pokazu praktycznego wybranych metod i sposobów oceny zdolności motorycznych i sprawności fizycznej oraz testów funkcjonalnych w ocenie równowagi, chodu i siły na poziomie 93%-100%

4.5 – wykazuje się umiejętnością omówienia i pokazu praktycznego wybranych metod i sposobów oceny zdolności motorycznych i sprawności fizycznej oraz testów funkcjonalnych w ocenie równowagi, chodu i siły na poziomie 85%-92%

4.0 – wykazuje się umiejętnością omówienia i pokazu praktycznego wybranych metod i sposobów oceny zdolności motorycznych i sprawności fizycznej oraz testów funkcjonalnych w ocenie równowagi, chodu i siły na poziomie 77%-84%

3.5 – wykazuje się umiejętnością omówienia i pokazu praktycznego wybranych metod i sposobów oceny zdolności motorycznych i sprawności fizycznej oraz testów funkcjonalnych w ocenie równowagi, chodu i siły na poziomie 69%-76%

3.0 – wykazuje się umiejętnością omówienia i pokazu praktycznego wybranych metod i sposobów oceny zdolności motorycznych i sprawności fizycznej oraz testów funkcjonalnych w ocenie równowagi, chodu i siły na poziomie 60%-68%

2.0 – wykazuje się umiejętnością omówienia i pokazu praktycznego wybranych metod i sposobów oceny zdolności motorycznych i sprawności fizycznej oraz testów funkcjonalnych w ocenie równowagi, chodu i siły na poziomie poniżej 60%

Ocena umiejętności (EK_03):

Zaliczenie praktyczne - omówienie i pokaz szczegółowej analizy biomechanicznej prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i w przypadku różnych zaburzeń układu ruchu

5.0 – wykazuje się umiejętnością omówienia i pokazu szczegółowej analizy biomechanicznej prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i w przypadku różnych zaburzeń układu ruchu na poziomie 93%-100%

4.5 – wykazuje się umiejętnością omówienia i pokazu szczegółowej analizy biomechanicznej prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i w przypadku różnych zaburzeń układu ruchu na poziomie 85%-92%

4.0 – wykazuje się umiejętnością omówienia i pokazu szczegółowej analizy biomechanicznej prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i w przypadku różnych zaburzeń układu ruchu na poziomie 77%-84%

3.5 – wykazuje się umiejętnością omówienia i pokazu szczegółowej analizy biomechanicznej prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i w przypadku różnych zaburzeń układu ruchu na poziomie 69%-76%

3.0 – wykazuje się umiejętnością omówienia i pokazu szczegółowej analizy biomechanicznej prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i w przypadku różnych zaburzeń układu ruchu na poziomie 60%-68%

2.0 – wykazuje się umiejętnością omówienia i pokazu szczegółowej analizy biomechanicznej prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i w przypadku różnych zaburzeń układu ruchu na poziomie poniżej 60%

Ocena umiejętności (EK_02):

Przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej na zadany temat oraz praktycznego pokazu badania narządu ruchu.

ZAL- student przygotowuje prezentacje i przedstawia badanie narządu ruchu (badanie ogólne, odcinkowe, miejscowe) w celu wykrycia zaburzeń jego struktury i funkcji. Dobrane metody oceny są poprawne pod względem merytorycznym oraz prawidłowo zaprezentowane.

NZAL- student nie przygotował prezentacji lub przygotowana prezentacja, jest niepoprawna pod względem merytorycznym.

*Ocenę pozytywną z przedmiotu można otrzymać
wyłącznie pod warunkiem uzyskania pozytywnej oceny
za każdy z ustanowionych efektów uczenia się.
Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnia
arytmetyczna z ocen cząstkowych.*

Istnieje możliwość zmiany formy zajęć oraz zaliczeń: kontaktowa / zdalna / hybrydowa zależnie od bieżącej sytuacji epidemicznej i po uzyskaniu zgody kierownika kierunku.

5. Całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia założonych efektów w godzinach oraz punktach ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	3
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	27
SUMA GODZIN	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

Wymiar godzinowy	-
Zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Levine D., Richards J., Whittle M. W. Whittle Analiza chodu. Elsevier Urban&Partner, Wrocław, 2014.
2. Held-Ziółkowska M. Równowaga statyczna i dynamiczna. Część 2. Metody oceny równowagi posturalnej- komputerowa Posturografia dynamiczna. Magazyn otolaryngologiczny. 2006;V(2):53
3. Olejarz P., Olchowik G. Rola dynamicznej posturografii komputerowej w diagnostyce zaburzeń równowagi. Otolaryngologia. 2011; 10(3):103-10
4. Rzepka R., Grygorowicz M. Obiektywna ocena w warunkach izokinetycznych w medycynie i sporcie- jej przydatność i zastosowanie. Rehabilitacja w praktyce. 2007; 4:14-6.
5. Kapandji A. I. Anatomia funkcjonalna stawów. Tom 1-3, Edera, Urban&Partner, wydanie 7, Wrocław 2020
6. Talaga. Sprawność fizyczna ogólna. Testy. Zysk i S-ka. Poznań 2004

Literatura uzupełniająca:

1. Aktualna literatura z zakresu oceny chodu. równowagi oraz oceny siły mięśniowej.
2. Drużbicki Mariusz, Szymczyk Daniel, Snela Sławomir, Dudek Joanna, **Szczepanik Magdalena (Chuchla)**. Obiektywne, ilościowe metody analizy chodu w praktyce klinicznej. Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego. 2009 : T. 7, z. 4, s. 356-362
3. Guzik Agnieszka, Drużbicki Mariusz, Kwolek Andrzej, Przysada Grzegorz, Bazarnik-Mucha Katarzyna, **Szczepanik Magdalena**, Wolan-Nieroda Andżelina, Sobolewski Marek. The paediatric version of Wisconsin gait scale, adaptation for children with hemiplegic cerebral palsy : a prospective observational study. BMC Pediatrics. 2018 : Vol. 18, iss. 1, Article Number 301
4. Szymczyk Daniel, Drużbicki Mariusz, Dudek Joanna, **Szczepanik Magdalena**, Snela Sławomir. Balance and postural stability in football players with hearing impairment. Young Sports Science of Ukraine. 2012, Vip. 3, s. 258-263

5. Szymczyk Daniel, Drużbicki Mariusz, **Szczepanik Magdalena**, Bazarnik-Mucha Katarzyna, Rzepko Marian. Ability of maintaining balance in amateur boxers from "Walter" boxing club
Scientific Review of Physical Culture. 2014 : vol. 4, no. 4, s. 131-139
6. Majewska Joanna, **Szczepanik Magdalena**, Jabłoński Jarosław, Snela Sławomir, Jarmuziewicz Agnieszka, Bazarnik-Mucha Katarzyna, Szymczyk Daniel. Ocena stanu funkcjonalnego pacjentów przed- i 6 miesięcy po wymianie stawu kolanowego. Medical Review. 2016 : R. 14, nr 1, s. 61-74
7. Andrew Kerr, Philip Rowe. Human Movement & Biomechanics, 7th Edition, Elsevier 2019
8. Rachwał Maciej. Wstęp do oceny fizjoterapeutycznej kończyn dolnych. W: Różnorodność problemów klinicznych i badawczych pod red. L. Perenc. Bonus Liber, Rzeszów, Tom 1, 363-88

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej