



SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024-2029

Rok akademicki 2025/2026

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 | |

* - *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 |
|--------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|-----------|-----------------|
| 3 | - | - | - | 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. 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- prezentacja tematów przygotowanych przez studentów (EK_02). |
| 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)

| |
|---|
| <p>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.</p> <p>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%</p> <p>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%</p> <p>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%</p> <p>3.5 – wykazuje się umiejętnością omówienia i pokazu praktycznego wybranych metod i sposobów oceny</p> |
|---|

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. Majewska J. **Szczepanik M.**, Szymczyk D. Chód, metody oceny chodu osób z chorobami i dysfunkcjami narządu ruchu. W: Diagnostyka funkcjonalna, podręcznik dla studentów pod red. Drużbicki M., Lidia P. Wydawnictwo UR. Rzeszów 2023, s 33-49
2. Kapandji A. I. Anatomia funkcjonalna stawów. Tom 1-3, Edera, Urban&Partner, wydanie 7, Wrocław 2020
3. Talaga. Sprawność fizyczna ogólna. Testy. Zysk i S-ka. Poznań 2004

Literatura uzupełniająca:

1. Levine D., Richards J., Whittle M. W. Whittle Analiza chodu. Elsevier Urban&Partner, Wrocław, 2014.
2. Józefowicz-Korczyńska M., Chmielecka- Rutkowska J., Mazernat A. Kliniczne testy oceny stabilności równowagi i chodu- testy przyłózkowe. Polski przegląd otolaryngologiczny, T 5, nr 1 (2016), s. 57-63.
3. Held-Ziółkowska M. Równowaga statyczna i dynamiczna. Część 2. Metody oceny równowagi posturalnej- komputerowa posturografia dynamiczna. Magazyn otolaryngologiczny. 2006;V(2):47-52.
4. Olejarz P., Olchowik G. Rola dynamicznej posturografii komputerowej w diagnostyce zaburzeń równowagi. Otolaryngologia. 2011; 10(3):103-10
5. Rzepka R., Grygorowicz M. Obiektywna ocena w warunkach izokinetycznych w medycynie i

- sporcie- jej przydatność i zastosowanie. Rehabilitacja w praktyce. 2007; 4:14-6.
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. 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