



**FAKULTET: Fizjologia z biomechaniką kliniczną  
w różnych okresach życia człowieka**

<b>1. METRYCZKA</b>	
<b>Rok akademicki</b>	2024/2025
<b>Wydział</b>	Wydział Lekarsko-Stomatologiczny
<b>Kierunek studiów</b>	Fizjoterapia
<b>Dyscyplina wiodąca</b>	Nauki o zdrowiu
<b>Profil studiów</b>	Praktyczny
<b>Poziom kształcenia</b>	Jednolite magisterskie
<b>Forma studiów</b>	Stacjonarne
<b>Typ modułu/przedmiotu</b>	Moduł A – Podstawowe nauki medyczne/obowiązkowy
<b>Forma weryfikacji efektów uczenia się</b>	Zaliczenie
<b>Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące</b>	Wydział Nauk o Zdrowiu Zakład Biofizyki, Fizjologii i Patofizjologii ul. Chałubińskiego 5, 02-004 Warszawa tel. (22) 628-63-34 fax. (22) 628-78-46 <a href="https://biofizyka-fizjologia.wum.edu.pl">https://biofizyka-fizjologia.wum.edu.pl</a>
<b>Kierownik jednostki/kierownicy jednostek</b>	Prof. dr hab. n. med. Dariusz Szukiewicz <a href="mailto:dariusz.szukiewicz@wum.edu.pl">dariusz.szukiewicz@wum.edu.pl</a>
<b>Koordinator przedmiotu</b>	Dr n. o zdr. Beata Żuk <a href="mailto:beata.zuk@wum.edu.pl">beata.zuk@wum.edu.pl</a>
<b>Osoba odpowiedzialna za sylabus)</b>	Dr n. o zdr. Beata Żuk <a href="mailto:beata.zuk@wum.edu.pl">beata.zuk@wum.edu.pl</a>
<b>Prowadzący zajęcia</b>	dr n med. Piotr Wojdasiewicz, dr n. o zdr. Beata Żuk

<b>2. INFORMACJE PODSTAWOWE</b>			
<b>Rok i semestr studiów</b>	I, II, III rok semestr letni	<b>Liczba punktów ECTS</b>	2.00
<b>FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ</b>		<b>Liczba godzin</b>	<b>Kalkulacja punktów ECTS</b>
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim</b>			
wykład (W)	24	0,96	
seminarium (S)			
ćwiczenia (C)	6	0,24	
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
<b>Samodzielna praca studenta</b>			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	19	0,8	

<b>3. CELE KSZTAŁCENIA</b>	
C1	Rozszerzenie zagadnień z fizjologii i biomechaniki klinicznej w różnych etapach życia człowieka

<b>4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>	
<b>Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się</b>	<b>Efekty w zakresie</b> (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019) Biomedycznych podstaw fizjoterapii
<b>Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:</b>	
A.W6.	podstawowe mechanizmy procesów zachodzących w organizmie człowieka w okresie od dzieciństwa przez dojrzałość do starości;
A.W10.	metody oceny czynności poszczególnych narządów i układów oraz możliwości ich wykorzystywania do oceny stanu funkcjonalnego pacjenta w różnych obszarach klinicznych;
A.W13.	biomechaniczne zasady statyki ciała oraz czynności ruchowych człowieka zdrowego i chorego;

**Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów**  
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

A.W15.	zasady kontroli motorycznej oraz teorie i koncepcje procesu sterowania i regulacji czynności ruchowej;
A.W16.	podstawy uczenia się kontroli postawy i ruchu oraz nauczania czynności ruchowych;
A.W17.	mechanizmy rozwoju zaburzeń czynnościowych oraz patofizjologiczne podłoże rozwoju chorób

**Umiejętności – Absolwent\* potrafi:**

A.U2.	rozpoznać i lokalizować wybrane elementy budowy anatomicznej i ich powiązania ze strukturami sąsiednimi, w tym kostne elementy będące miejscami przyczepów mięśni i więzadeł oraz punkty pomiarów antropometrycznych, mięśnie powierzchowne oraz ścięgna i wybrane wiązki naczyniowo-nerwowe;
A.U8.	ocenić wpływ czynników fizycznych na organizm człowieka, odróżniając reakcje prawidłowe i zaburzone
A.U10	przeprowadzić szczegółową analizę biomechaniczną prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i w przypadku zaburzeń układu ruchu
A.U11	przewidzieć skutki stosowania różnych obciążeń mechanicznych na zmienione patologicznie struktury
A.U12	ocenić poszczególne cechy motoryczne

\*W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019 wspomina się o „absolwencie”, a nie studencie

## 5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Numer efektu uczenia się	<i>(pole nieobowiązkowe)</i> Efekty w zakresie
--------------------------	---

**Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:**

W1	
W2	

**Umiejętności – Absolwent potrafi:**

U1	
U2	

**Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:**

K1	
K2	

## 6. ZAJĘCIA

**Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów**  
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
wykłady	<ol style="list-style-type: none"> <li>Okres noworodkowy i niemowlęcy w rozwoju prawidłowym (relacja między pozycją ciała i ruchem). Ocena zaburzeń (motoryka spontaniczna w reakcjach ułożeniowych, odruchowa lokomocja). Przegląd metod terapeutycznych.</li> <li>Integracja sensoryczna – koordynacja informacji motorycznych w budowaniu sylwetki i motoryczności dziecka (4-7 lat)</li> <li>Zmiany w postawie ciała w wieku dziecięcym i poprzedzającym okres dojrzewania (pojęcia postawy ciała istotne w reedukacji posturalnej)</li> <li>Ortopedyczne schorzenia młodocianych (diagnostyka i leczenie)</li> <li>Dojrzałość i emocje w ciele</li> <li>Wiek starszy – zmiany fizjologiczne i biomechaniczne, wielochorobowość. Zaopatrzenie ortopedyczne</li> <li>Ortopedia w starości (diagnostyka i leczenie)</li> <li>Podsumowanie zajęć: prezentacja doniesień naukowych przygotowanych przez studentów, dyskusja</li> </ol>	<p>A.W6. A.W10. A.W13. A.W15. A.W16. A.W17. A.U2. A.U8. A.U10. A.U11. A.U12.</p>
ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> <li>Układ mięśniowo-powięziowy w statyce i dynamice</li> <li>Urazy ortopedyczne wieku dojrzałego (diagnostyka i leczenie)</li> </ol>	<p>A.W6.; A.W10.; A.W13.; A.W15. A.W16.; A.W17.; A.U2.; A.U8. A.U10.; A.U11.; A.U12.</p>

## 7. LITERATURA

### Obowiązkowa

- Silverthorn D.U Fizjologia człowieka. Zintegrowane podejście PZWL Warszawa 2018
- Dąbrowski Z. Marchewka A. Żołądź J. Fizjologia starzenia się. PWN Warszawa 2012
- Myers T Taśmy Anatomiczne Meridiany Mięśniowo-Powięziowe dla Terapeutów Manualnych i Specjalistów Leczenia Ruchem DB Publishing Warszawa 2015, wyd.3
- Błaszczak W. Biomechanika kliniczna. Podręcznik dla studentów medycyny i fizjoterapii. PZWL, Warszawa 2004

### Uzupełniająca

- Schleip R. Findley T. Chaitow L. Huijing P. Powięź. Badanie, profilaktyka i terapia dysfunkcji sieci powięziowej Elsevier Urban&Partner Wrocław 2014 (rozdz.: Fizjologia powięzi)
- Schultz R.L. Feitis R Nieskończona sieć. Anatomia powięzi w działaniu VIRGO Warszawa 2009
- Kapandij A.I. Anatomia czynnościowa stawów tomy 1-3 Edra, Urban&Partner Wrocław 2014
- Richardson C, Hodges P.W, Hides J. Kinezyterapia w stabilizacji kompleksu lędźwiowo-miednicznego Elsevier Urban&Partner Wrocław 2009
- Materiały dostarczone przez prowadzących

## 8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
A.W6. A.W10. A.W13. A.W15. A.W16. A.W17.	zaliczenie	80% obecności na seminariach oraz zajęciach praktycznych, przygotowanie referatu na

**Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów**  
**(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)**

A.U2. A.U8. A.U10. A.U11. A.U12.		podstawie doniesień naukowych
--	--	-------------------------------

### **9. INFORMACJE DODATKOWE**

Osiem trzygodzinnych wykładów odbędzie się w formie zajęć kontaktowych na platformie TEAMS (preferowane środy: godz.: 18:00-20:15). Ćwiczenia (max liczba osób w grupie to 15 studentów) odbędą się w Zakładzie Biofizyki, Fizjologii i Patofizjologii. Terminy zostaną ustalone ze studentami.

Zaliczenie ma charakter indywidualnej pracy studenta. Na podstawie zdobytej wiedzy student przygotowuje ustny referat na podstawie doniesień naukowych. Tematyka do uzgodnienia z prowadzącym zajęcia.

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

#### **UWAGA**

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich