

Biofizyka

Kierunek. Fizjoterapia

I rok, tryb. stacjonarny

koordynator przedmiotu. Anna Szczerba (abosacka@ump.edu.pl)

wykłady: 10 godzin (5 x 2 h)

ćwiczenia: 10 godzin (1 x 4 h, 3 x 2 h) kat. A

forma zaliczenia: **zaliczenie**

AKTUALNY PLAN ZAJĘĆ NALEŻY SPRAWDZAĆ W SYSTEMIE WISUS

Wykłady

I	II	III	IV	V
Wpływ czynników fizycznych na organizm cz. I	Wpływ czynników fizycznych na organizm cz. II	Biofizyka układu krążenia	Biofizyka układu oddechowego	Nowoczesne techniki diagnostyki obrazowej
<i>prof. dr hab. Małgorzata Kotwicka</i>	<i>prof. dr hab. Małgorzata Kotwicka</i>	<i>prof. dr hab. Małgorzata Kotwicka</i>	<i>prof. dr hab. Małgorzata Kotwicka</i>	<i>dr Grzegorz Zwierzchowski</i>
2025-11-05 17.30-19.00 ORSK s. Tomaszewskiej	2025-11-12 17.30-19.00 ORSK s. Tomaszewskiej	2025-11-19 17.30-19.00 ORSK s. Tomaszewskiej	2025-12-03 17.30-19.00 ORSK s. Tomaszewskiej	2025-11-26 17.30-19.00 ORSK s. Tomaszewskiej

ORSK: Ortopedyczno-Rehabilitacyjny Szpital Kliniczny nr 4 w Poznaniu, ul. 28 Czerwca 1956 nr 135/14

Ćwiczenia

	<i>dr Aleksandra Śliwa</i>	<i>dr Anna Szczerba</i>	<i>dr Danuta Pieczyrak</i>	<i>dr hab. Maria Woźniak-Cholewa</i>
grupa	Biomechanika tkanek	Biofizyka błon biologicznych	Biofizyka narządu wzroku	Promieniowanie laserowe
1.1	2026-01-29 12.30-15.30	2026-01-19 14.15-15.45	2025-12-09 15:15-16:45	2026-02-03 11.30-13.00
1.2	2026-01-14 08.15-11.15	2026-01-22 14.30-16.00	2025-12-09 17:00-18:30	2026-02-03 13.15-14.45
2.1	2026-01-13 08.15-11.15	2026-02-03 08.00-09.30	2025-12-04 15:00-16:30	2026-01-27 08.00-09.30
2.2	2026-01-14 11.30-14.30	2026-01-27 09.45-11.15	2025-12-04 16:45-18:15	2026-01-20 09.45-11.15
3.1	2026-01-16 08.15-11.15	2026-01-28 08.00-09.30	2026-01-08 14:45-16:15	2026-02-11 08.00-09.30
3.2	2026-01-21 08.15-11.15	2026-01-28 09.45-11.15	2026-01-08 16:30-18:00	2026-02-11 09.45-11.15
4.1	2026-01-21 11.30-14.30	2026-02-11 11.30-13.00	2025-12-11 15:30-17:00	2026-02-04 11.30-13.00
4.2	2026-01-19 14.30-17.30	2026-02-04 13.15-14.45	2025-12-11 17:15-18:45	2026-01-28 13.15-14.45
5.1	2026-01-23 08.15-11.15	2026-01-30 11.00-12.30	2025-12-18 15:30-17:00	2026-02-13 11.00-12.30
5.2	2026-01-26 14.30-17.30	2026-01-30 12.45-14.15	2025-12-18 17:15-18:45	2026-02-13 12.45-14.15

ćwiczenia 1. i 2. odbywają się w sali 1077 lub 1078 CBM (Centrum Biologii Medycznej, ul. Rokietnicka 8)

ćw. 3.: w salach Zakładu Optometrii (110 lub 205), ul. Rokietnicka 5D

ćw. 4.: w sali 1080 CBM

Biofizyka

Kierunek. Fizjoterapia

I rok, tryb. stacjonarny

koordynator przedmiotu. Anna Szczerba (abosacka@ump.edu.pl)

Zakres materiału do samodzielnego przygotowania obowiązujący studentów do przygotowania przed ćwiczeniami.

Biomechanika tkanek

- Definicja i podział biomechaniki, zakres badań i zastosowań
- Znajomość pojęć. obciążenie, odkształcenie, naprężenie
- Podstawowe założenia i hipotezy wytrzymałości materiałów

Biofizyka błon biologicznych

- Budowa błon biologicznych, podstawy przewodnictwa, białka błonowe, transport błonowy, dyfuzja, osmoza

Biofizyka narządu wzroku

- Budowa anatomiczna i narządu wzroku
- Podstawy optyki geometrycznej, moc soczewki, wzór Kartezjusza

Promieniowanie laserowe

- Rozkład Boltzmana – obsadzenia poziomów
- Absorpcja, emisja spontaniczna i wymuszona

Podręczniki

- A. Pilawski [red.] „Podstawy Biofizyki – podręcznik dla studentów medycyny” Wydawnictwo Naukowe PWN 2019
- J. Jaroszyk „Biofizyka – podręcznik dla studentów” PZWL 2017

ZALICZENIE

zaliczenie z Biofizyki odbędzie się w formie testu obejmującego ok. trzydziestu pięciu pytań na platformie OLAT w CITK

- zaliczenie: 6. marca 2026 r. godz. 15.00-15.35
- I termin poprawy: 20. marca 2026 r. godz. 17.00-17.35
- II termin poprawy: 27. marca 2026 r. godz. 18.15- 18.40

Biofizyka

Kierunek. Fizjoterapia

I rok, tryb. stacjonarny

koordynator przedmiotu. Anna Szczerba (abosacka@ump.edu.pl)

REGULAMIN ZAJĘĆ

przedmiotu Biofizyka

Wydział Nauk o Zdrowiu

kierunek. Fizjoterapia I r.

Zaliczenie

- Zaliczenie obejmuje materiał z wykładów i ćwiczeń.
- Prawo do przystąpienia do zaliczenia mają studenci, którzy uzyskali **zaliczenie ćwiczeń**
- Aby uzyskać zaliczenie student powinien uzyskać co najmniej 60% maksymalnej punktacji.
- Studenci, którzy nie zdadzą zaliczenia mają prawo do dwóch poprawek.
- Wyznaczone terminy zaliczeń są obligatoryjne, a nieusprawiedliwiona nieobecność skutkuje otrzymaniem oceny niedostatecznej.

Zaliczenie ćwiczeń

- Podstawą zaliczenia ćwiczeń jest obecność, znajomość treści przedstawianych i wymaganych na ćwiczeniach oraz wykonywanie ćwiczeń i poleceń prowadzącego (a także rozliczenie protokołów, jeżeli są wymagane).
- Prowadzący zajęcia może sprawdzić opanowanie materiału obowiązującego na ćwiczenia. Prowadzący ma prawo nie zaliczyć ćwiczeń, jeśli student nie przygotował się w sposób satysfakcjonujący do zajęć z materiału do samodzielnego przygotowania.

Nieobecności

- Usprawiedliwienie nieobecności w postaci zaświadczenia lekarskiego lub dziekańskiego należy przedstawić prowadzącemu lub opiekunowi zajęć do siedmiu dni roboczych po ustaniu zwolnienia.
- Niezaliczone zajęcia należy odrobić z inną grupą (po wcześniejszym uzyskaniu zgody prowadzącego!) lub zaliczyć u asystenta prowadzącego w wyznaczony przez niego sposób.
- Nieusprawiedliwiona nieobecność na egzaminie jest równoznaczna z otrzymaniem oceny niedostatecznej.

Pozostałe kwestie rozstrzyga Regulamin Katedry i Zakładu Biologii Komórki

(<http://www.katbiolkom.ump.edu.pl/dydaktyka/regulamin/>) oraz Regulamin Studiów UMP

(<https://dydaktyka.ump.edu.pl/regulamin-studiow>).