



Biofizyka

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2023/2024
Wydział	Wydział Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Położnictwo
Dyscyplina wiodąca	Nauki o zdrowiu
Profil studiów	Praktyczny
Poziom kształcenia	I stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Zakład Biofizyki, Fizjologii i Patofizjologii ul. Chałubińskiego 5; 02-004 Warszawa
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. n. med. Dariusz Szukiewicz
Koordinator przedmiotu	mgr Tomasz Siedlecki,
Osoba odpowiedzialna za sylabus)	Tomasz Siedlecki
Prowadzący zajęcia	dr Piotr Jeleń, dr Agnieszka Malinowska, dr Maciej Pylak, dr Edyta Wróbel, mgr Tomasz Siedlecki, dr Mateusz Wątroba

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	I rok/I semestr	Liczba punktów ECTS	1
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ			

Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
wykład (W)	12	0.35
seminarium (S)	6	0.20
ćwiczenia (C)	2	0.10
e-learning (e-L)	0	
zajęcia praktyczne (ZP)		
praktyka zawodowa (PZ)		
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	10	0.35

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Przygotowanie do wykonywania zawodu położnej poprzez zapoznanie z podstawami fizycznymi metod diagnostycznych stosowanych w położnictwie wykorzystujących zjawiska fizyczne oraz procesy falowe im towarzyszące
C2	Poznanie wpływu czynników fizycznych na organizm człowieka
C3	

4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się	Efekty w zakresie
--	-------------------

Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:

A.W17 P6S_WG	Podstawy fizykochemiczne działania zmysłów wykorzystujących fizyczne nośniki informacji (fale dźwiękowe i elektromagnetyczne);
A.W19 P6S_WG	Mechanizmy regulacji i biofizyczne podstawy funkcjonowania metabolizmu w organizmie;
A.W20 P6S_WG	Wpływ na organizm czynników zewnętrznych takich jak: temperatura, grawitacja, ciśnienie, pole elektromagnetyczne i promieniowanie jonizujące
A.W31 P6S_WG	Metody obrazowania i zasady przeprowadzania obrazowania tymi metodami oraz zasady ochrony radiologicznej

Umiejętności – Absolwent* potrafi:

A.U6 P5G_UW	współuczestniczyć w doborze metod diagnostycznych w poszczególnych stanach klinicznych z wykorzystaniem wiedzy z zakresu biochemii i biofizyki;
A.K5 P6S_KK	Zasięga opinii ekspertów kiedy są trudności w samodzielnym rozwiązaniu problemu

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

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykłady	W1 „Od fal słyszalnych do ultradźwięków, efekty fizyczne działania ultradźwięków” W2 „ Biofizyka fal elektromagnetycznych oraz promieniowania jonizującego” W3 „Wpływ na funkcjonowanie organizmu czynników zewnętrznych takich jak: temperatura, grawitacja, ciśnienie, pole elektromagnetyczne i promieniowanie jonizujące ” W4 „Podstawy biofizyki mięśni”	A.W17; A.W31 A.W31 A.W20 A.W19
Seminaria	S1 Podstawy fizyczne ultrasonografii S2 Podstawy fizyczne techniki rentgenowskiej S3 Badanie słuchu: audiometria i emisje otoakustyczne	A.W17; A.W31 A.W31 A.W17, A.W20, A.W31, A.U6
Ćwiczenia	C1 Badanie przepływów metodą Dopplera	A.W31,A.U6

7. LITERATURA

Obowiązkowa

W. Jakubowski "Podstawy ultrasonografii" PZWL Warszawa 2003
Jaroszyk F.: Biofizyka. PZWL, Warszawa 2013.
Skrypt do ćwiczeń z biofizyki. Praca zbiorowa (Oficyna Wydawnicza WUM w Warszawie 2006).
E Gmoch-Gajzlerska- USG dla położnych

Uzupelniająca

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
A.W17 A.W20 A.W31 A.U6	Zdanie testu wielokrotnego wyboru (5 pytań)z tematyki każdego seminarium na platformie e-learning.	50% odpowiedzi prawidłowych +1
A.W31 A.U6	Zaliczenie ćwiczenia	Zdanie pisemnego kolokwium z tematyki ćwiczenie (50% odpowiedzi prawidłowych +1) oraz przedstawienie prawidłowego sprawozdania z ćwiczenia
A.W17 A.W19 A.W20 A.W31	Zdanie testu wielokrotnego wyboru (5 pytań)z tematyki każdego wykładu na platformie e-learning	50% odpowiedzi prawidłowych +1

9. INFORMACJE DODATKOWE

Ćwiczenia laboratoryjne prowadzone są w Zakładzie Biofizyki , Fizjologii i Patofizjologii.
Seminarium odbywają się według planu podanego przez Dziekanat w miejscach wskazanych w planie zajęć.
Pierwszy wykład z biofizyki odbędzie się w poniedziałek 2 października w Sali Paszkiewicza natomiast pozostałe wykłady będą umieszczane na platformie learningowej w kolejne poniedziałki.
Ocena końcowa wystawiana jest na podstawie sumy punktów uzyskanych z wykładów, seminariów i ćwiczeń.
Do każdego zaliczenia student ma prawo przystąpić maksymalnie dwa razy.

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