

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0913.4.PIEL1.B.BF	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Biofizyka Biophysics
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Pielęgniarstwo
1.2. Forma studiów	stacjonarne
1.3. Poziom studiów	pierwszego stopnia licencjackie
1.4. Profil studiów*	praktyczny
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr inż. Milena Piotrowska
1.6. Kontakt	milena.piotrowska@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	j. polski
2.2. Wymagania wstępne*	podstawy fizyki oraz biologii w zakresie programu szkoły średniej

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykład (W)	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia tradycyjne w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład: informacyjny, konwersatoryjny, poparty prezentacją multimedialną; pokaz z objaśnieniem; doświadczenia demonstracyjne	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	1. F. Jaroszyk (red.), Biofizyka. Podręcznik dla studentów. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015 2. Pilawski A. Podstawy biofizyki, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1985
	uzupełniająca	1. Z. Józwiak, G. Bartosz (red.), Biofizyka. Wybrane zagadnienia wraz z ćwiczeniami. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2022 2. A. Z. Hryniewicz, E. Rokita, Fizyczne metody diagnostyki medycznej i terapii, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)
Wykład C1 poznanie i zrozumienie zaawansowanych biofizycznych podstaw funkcjonowania zmysłów i metabolizmu w organizmie człowieka. C2 poznanie skutków działania wybranych czynników fizycznych na organizm ludzki. C3 poznanie zasad funkcjonowania aparatury diagnostycznej i terapeutycznej oraz nabycie zaawansowanych umiejętności prawidłowego doboru metod diagnostycznych z uwzględnieniem stanu klinicznego pacjenta.
4.2. Treści programowe
Wykład Fizykochemiczne podstawy działania zmysłów. Biofizyczne podstawy funkcjonowania metabolizmu w organizmie. Wpływ czynników zewnętrznych takich jak temperatura, grawitacja, ciśnienie, pole elektromagnetyczne, promieniowanie jonizujące na organizm człowieka. Współuczestniczenie w doborze metod diagnostycznych w poszczególnych stanach klinicznych z wykorzystaniem wiedzy z zakresu biofizyki.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY :		
W01	objaśnia biofizyczne podstawy funkcjonowania zmysłu słuchu oraz zmysłu wzroku;	PIEL1P_W13
W02	zna biofizyczne własności komórek i tkanek oraz biotermodynamiczne procesy zachodzące w organizmie człowieka;	PIEL1P_W15
W03	wskazuje skutki działania na organizm ludzki bodźców fizycznych związanych ze środowiskiem zewnętrznym oraz działaniem urządzeń diagnostycznych oraz terapeutycznych (czynniki takie jak temperatura, grawitacja, ciśnienie, pole elektromagnetyczne promieniowanie jonizujące)	PIEL1P_W16
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI potrafi:		

U01	Partycypować w wyborze, dostosowanej do stanu klinicznego pacjenta, techniki diagnostycznej wykorzystując stan wiedzy z zakresu biofizyki oraz biochemii.	PIEL1P_U5
-----	---	-----------

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny *			Kolokwium/tes t zaliczeniowy*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca grupie* w			Inne (jakie?)*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
W01				+																	
W02				+																	
W03				+																	
U01				+																	

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	Osiągnięcie <61-68) % łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	Osiągnięcie <69-76) % łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	Osiągnięcie <77-85) % łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	Osiągnięcie <86-92) % łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	Osiągnięcie <93-100> % łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA/GODZINY KONTAKTOWE/	20	
Udział w wykładach*	19	
Udział w kolokwium/teście zaliczeniowym*	1	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	5	
Przygotowanie do kolokwium/testu zaliczeniowego*	5	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	25	
PUNKTY ECTS za przedmiot	1	