

Karta opisu zajęć - Sylabus			
Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Nazwa zajęć: B19 Biofizyka		Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim: 2024 – 2025	
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Kosmetologia, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny			
Język wykładowy: polski		Rodzaj zajęć: zajęcia kształcenia podstawowego	
Rok studiów: II		Semestr: 3	
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 1		Koordynator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Jarosław Noworól, dr inż., jaroslaw.noworol@pansjar.edu.pl	
Jednostka organizacyjna: Wydział Ochrony Zdrowia			
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	15	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Wymagania wstępne i dodatkowe: Student posiada podstawową wiedzę z biologii i fizyki			
Cel (cele) kształcenia dla zajęć: Student posiada wiedzę dotyczącą procesów biofizycznych zachodzących w organizmie człowieka.			
EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW			
Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:		Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
Wiedzy - zna i rozumie			

B19_W01	zna podstawowe procesy fizyczne na poziomie komórkowym	K_W02, K_W05		
B19_W02	zna zachodzące procesy fizyczne na poziomie całego organizmu	K_W02, K_W05		
Umiejętności – potrafi				
-	-	-		
Kompetencji społecznych - jest gotów do				
B19_K03	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie oraz potrzebę rozwoju osobowego	K_K01		
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć
Wykład				
TP-01	Biofizyka zmysłów - procesy widzenia i mechanizm odbierania dźwięków.	wykład	wykład informacyjny i wykład konwersatoryjny	zaliczenie na ocenę test jedno/wielokrotnego wyboru
TP-02	Biofizyka głosu ludzkiego, fizyczne i fizjologiczne cechy dźwięku i ich wzajemne związki.	wykład	wykład informacyjny i wykład konwersatoryjny	zaliczenie na ocenę test jedno/wielokrotnego wyboru
TP-03	Biofizyka układu krążenia i oddychania. Biofizyka mięśni.	wykład	wykład informacyjny i wykład konwersatoryjny	zaliczenie na ocenę test jedno/wielokrotnego wyboru
TP-04	Oddziaływanie czynników fizycznych (światło widzialne, ultrafiolet, promieniowanie podczerwone, prąd elektryczny i temperatura) na organizmy żywe.	wykład	wykład informacyjny i wykład konwersatoryjny	zaliczenie na ocenę test jedno/wielokrotnego wyboru
TP-05	Promieniowanie jonizujące - rodzaje, źródła promieniowania, pomiar oraz zastosowanie w kosmetologii i medycynie.	wykład	wykład informacyjny i wykład konwersatoryjny	zaliczenie na ocenę test jedno/wielokrotnego wyboru
TP-06	Radiodiagnostyka. Radioterapia. Fizjoterapia.	wykład	wykład informacyjny i wykład konwersatoryjny	zaliczenie na ocenę test jedno/wielokrotnego wyboru
TP-07	Lasery w medycynie i kosmetologii.	wykład	wykład informacyjny i wykład konwersatoryjny	zaliczenie na ocenę test jedno/wielokrotnego wyboru

TP-08	Ultradźwięki - otrzymywanie, właściwości i oddziaływanie z tkankami. Zastosowanie ultradźwięków.	wykład	wykład informacyjny i wykład konwersatoryjny	zaliczenie na ocenę test jedno/wielokrotnego wyboru
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)				
Literatura podstawowa:				
1.Jaroszyk F. i inni, 2006, Biofizyka, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa				
2.Jóźwiak Z., Bartosz G., 2007, Biofizyka – Wybrane zagadnienia wraz z ćwiczeniami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa				
Literatura uzupełniająca:				
1.Dołowy K., 2005, Biofizyka, Wydawnictwo SGGW, Warszawa				
III. INFORMACJE DODATKOWE				
BILANS PUNKTÓW ECTS				
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)				
Forma aktywności		Liczba godzin *		
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia		15		
Praca własna studenta		10		
SUMA GODZIN:		25		
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)				
		Liczba punktów ECTS		
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 1	0,6	
	Praca własna studenta		0,4	
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;				
OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:				
Praca własna studenta				
Lp.	Forma pracy własnej studenta	Efekty uczenia się	Weryfikacja:	
1	przygotowanie do zaliczenia na ocenę	B19_W01, B19_W02, B19_K03	Zaliczenie na ocenę test jedno/wielokrotnego wyboru	
KRYTERIA OCENIANIA				
Ocena kształtująca:				
Zajęcia prowadzone są w formie wykładów – brak oceny kształtującej				
Ocena podsumowująca:				
WYKŁAD:				
Zaliczenie na ocenę = test jedno/wielokrotnego wyboru na końcu procesu kształcenia				
Kryteria oceny:				
• ocena niedostateczna – nieosiągnięcie założonych efektów uczenia się,				
• osiągnięcie efektów uczenia się na określonym poziomie – ocena dostateczna, ocena dobra, ocena bardzo dobra.				

Mierniki jakościowe oceny podsumowującej:

- zgodność pytań egzaminacyjnych z efektami uczenia się.

Mierniki ilościowe:

- ocena z zaliczenia/testu

Końcowa ocena wynika z sumy uzyskanych punktów:

0% – 50% = 2,0

>50% – 60% = 3,0

>60% – 70% = 3,5

>70% – 80% = 4,0

>80% – 90% = 4,5

>90% – 100% = 5,0

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ

Brak możliwości prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.
--