

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotuksztalcenia Biofizyka						
2. Nazwa jednostki prowadzącej moduł Wydział Nauk o Zdrowiu Zakład Ratownictwa Medycznego						
3. Grupa treści kształcenia Treści kształcenia podstawowego						
4. Typ przedmiotu obowiązkowy						
5. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 1						
7. Poziom przedmiotu podstawowy						
8. Rok studiów, semestr I rok, semestr I						
9. Liczba godzin w semestrze						
Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.
15	15					
10. Język wykładowy: polski						
11. Wykładowca (wykładowcy) Andrzej Misiejuk, dr a.misiejuk@dydaktyka.pswbp.pl						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne						
1) Posiadanie podstawowych wiadomości i umiejętności z fizyki zawartych w podstawie kształcenia ogólnego na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej.						
2) Posiadanie podstawowych wiadomości i umiejętności z matematyki zawartych w podstawie kształcenia ogólnego na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej.						
13. Cele przedmiotu						
C1 Uzyskanie przez studentów umiejętności i kompetencji w zakresie wykonania pomiaru podstawowych wielkości fizycznych.						
C2 Rozumienie podstawowych zjawisk i procesów fizycznych występujących w budownictwie.						
C3 Poznanie i rozumienie wybranych praw fizyki współczesnej, będących podstawą nowoczesnych technologii będących w użyciu w ratownictwie medycznym.						
14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA						
EU01 ma wiedzę na temat fizycznych podstaw działania organizmu człowieka					A_W14, A_W29	

UMIEJĘTNOŚCI	
EU02 potrafi wykorzystywać znajomość praw fizyki do określenia wpływu czynników zewnętrznych na organizm człowieka.	A_U8, A_U9
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU03 potrafi ocenić skutki zdrowotne działania czynników fizycznych na organizm człowieka.	B_W27
15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
1. Elementy mechaniki – pojęcie siły, siłatarcia, 2. elementy mechaniki – pojęcie momentusily, 3. elementy termodynamiki - pojęcie temperatury, ciśnienia, przemianygazowe, 4. wpływ ciśnienia na organizm człowieka (przykład: chorobakesonowa), 5. dźwięk, fizyczne podstawysłyszenia, 6. dźwięk – podstawy działaniaUSG, 7. efekt Dopplera, zastosowanie wdiagnostyce, 8. budowamaterii: a) pole elektryczne, prąd elektryczny i jego oddziaływanie naorganizm, b) zastosowanie pądu elektrycznego –defibrylator, 9. faleelektromagnetyczne: a) optyka – budowa oka, fizyczne podstawywidzenia, diagnostyka, metodyobrazowe: a) promieniowanie rentgenowskie,tomografia, b) pole magnetyczne, rezonansmagnetyczny, 10. elementy spektrografii i spektroskopii, zastosowania wdiagnostyce, 11. powstawanie promieniowania jonizującego wpływ naorganizm, 12. promieniowanie jonizujące, zastosowania wdiagnostyce.	
Forma zajęć –laboratorium	
1. Wstęp do pomiarów i rachunkubłądów, 2. proste przyrządy pomiarowe – oscyloskop, pomiar za pomocąoscyloskopu, 3. wyznaczanie natężeniadźwięku, 4. pomiar współczynnika załamaniaświatła, 5. pomiar promieniowajonizującego.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład informacyjny z użyciem komputera	
2. Ćwiczenia laboratoryjne – metoda projektów	
3. Samodzielnie przeprowadzane doświadczenia	
4. Konsultacje	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Sprawozdania z laboratorium.	
P1. Kolokwium na zajęciach laboratoryjnych.	
P2. egzamin pisemny	
18. Obciążenia pracą studenta	
formaaktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanieaktywności
Godziny kontaktowe znauczycielem**	30

Przygotowanie się do zajęć i kolokwium	15
Przygotowanie do zaliczenia	15
SUMA 60	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) R.P. Feynman, Feynmana wykłady z fizyki, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa	
Literatura uzupełniająca:	
1) Sz. Szczeniowski, Fizyka doświadczalna, PWN, Warszawa	
2) J. Araminowicz, K. Maluszynska, M. Przytula, Laboratorium fizyki, PWN, Warszawa	
20. Formy oceny - szczegóły	
Na ocenę końcową z laboratorium będą miały wpływ częściowe oceny otrzymane za przygotowanie raportów, ocena z zaliczenia kolokwium z elementów statystycznej analizy danych i ocena z pomiarów za pomocą oscyloskopu. Ocena zaliczenia wykładu będzie wystawiona na podstawie końcowej pracy pisemnej sprawdzającej wiedzę z tematów omawianych na wykładzie. Warunek zaliczenia laboratorium : średnia ocena ze wszystkich przeprowadzonych ćwiczeń większa lub równa 3. Średnia ocena z laboratorium jest obliczana normalizując sumę wszystkich ocen przez liczbę wszystkich wymaganych ćwiczeń.	
21. Inne przydatne informacje o przedmiocie	
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji.	
2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej.	
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – zgodnie z planem zajęć.	
4. Informacja na temat konsultacji (godziny+miejsce)- zgodnie z terminarzem.	

*L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

** Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia **oraz konsultacje**