

### Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Fizjoterapia			
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki			
Poziom studiów		Studia drugiego stopnia			
Specjalność					
Forma studiów		Studia stacjonarne			
Semestr studiów		II			
Nazwa przedmiotu		Przedmiot do wyboru III: Aparatura medyczna i pomiary sygnałów biomedycznych.		Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Subjects to choose III: Medical equipment and biomedical signal measurements.			
ECTS (pkt.)		Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	2	Kont.	1,2	Prakt.	Zaliczenie na ocenę
					IIF-II-12
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu		Nazwy przedmiotów	Biofizyka, biochemia, Biologia medyczna, Anatomia rentgenowska,		
		Wiedza	1. Zna prawa i zasady biofizyki, biochemi, biologii medycznej .		
		Umiejętności	1. Potrafi wykorzystać wiadomości z zakresu biofizyki, biochemi, biologii medycznej.		
		Kompetencje	1. Rozumie potrzebę poszerzania wiedzy z zakresu biofizyki, biochemi,		
<b>Program przedmiotu</b>					
Forma zajęć		L. godz. zajęć w sem.		Prowadzący zajęcia	
		Całkowita	Kontaktowa	(tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)	
Wykład		50	30		
<b>Treści kształcenia</b>					
Wykład		Sposób realizacji		Wykład dydaktyczny	
Lp.	Tematyka zajęć				Liczba godzin
1.	Historia badań biomedycznych.				2
2.	Rodzaje sygnałów biomedycznych w aspekcie fizycznym.				2
3.	Zjawiska fizyczne wykorzystywane w diagnostyce medycznej i biopomiarach.				3
4.	Wady i zalety poszczególnych metod diagnostycznych w aspekcie zdrowotnym i technicznym.				5
5.	Techniki obrazowania.				5
6.	Badania tkanek na poziomie biochemicznym.				5
7.	Pomiarowa aparatura medyczna wykorzystywana w diagnostyce fizjoterapeutycznej.				8
L. godz. pracy własnej studenta		20		L. godz. kontaktowych w sem.	
				30	
Sposoby sprawdzenia zamierzonych efektów kształcenia		Kolokwium pisemne			

Efekty kształcenia dla przedmiotu - po zakończonym cyklu kształcenia	Wiedza	KF_W17 Posiada wiedzę na temat możliwości wykorzystania 1. poszczególnych urządzeń diagnostyki medycznej.
	Umiejętności	KF_U03 Potrafi wytłumaczyć zasady działania 1. poszczególnych urządzeń diagnostyki medycznej.
	Kompetencje społeczne	KF_K02 Potrafi określić miejsce fizjoterapeuty w procesie 1. usprawniania i diagnozowania funkcjonalnego w aspekcie nowoczesnych metod diagnostycznych

**Metody dydaktyczne:**

Prezentacja multimedialna.

**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:**

Pisemne kolokwium

**Literatura podstawowa:**

- [1] Biofizyka : podręcznik dla studentów / pod red. Feliksa Jaroszyka ; aut.: Helena Gawda [et al.]. - Wyd. 1 (dodr.). - Warszawa : Wydawnictwo Lekarskie PZWL, cop. 2006.  
Greenspan Adam
- [2] Diagnostyka obrazowa w ortopedii : dla lekarza praktyka / Adam Greenspan ; [zespół tł. Elżbieta Czapięta et al.]. - Wvd. 1 pol. / red. Marek Sasiadek. - Warszawa : MediPage, cop. 2007.  
Tykarski Leonard
- [3] Rezonans magnetyczny w fizyce ciała stałego / Leonard Tykarski. - Warszawa : Politechnika Warszawska - Oficyna Wydaw., 1990  
Kahn Joseph
- [4] Elektroterapia : zasady i zastosowanie / Joseph Kahn ; tł. Mariusz Górnicz. - Wyd.2 uaktual. - Warszawa : Wydaw. Lekarskie PZWL, 2002.

**Literatura uzupełniająca:**

- [1] Badanie obwodowego układu nerwowego : materiały A Neurological Journal - Brain / [tł. z jęz. ang. Wojciech Turaj]. - Wyd. 1 pol. / red. Wojciech Turaj. - Wrocław : Elsevier Urban & Partner, cop. 2008.  
Bauer Aleksandra
- [2] Przewodnik metodyczny po wybranych zabiegach fizykalnych / Aleksandra Bauer, Marek Wiecheć ; przy współpr. red. Zbigniewa Śliwińskiego. - [Wyd. 3]. - Wrocław ; Ostrowiec Świętokrzyski : Wydawnictwo Markmed Rehabilitacja, 2012

\* niewłaściwe przekreślić

.....  
(kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony:  
pieczęć/podpis

.....  
(Dziekan Wydziału  
pieczęć/podpis)