

Nazwa kierunku kształcenia: ELEKTORADIOLOGIA	
Dziedzina: nauk medycznych i nauk o zdrowiu (nauki medyczne) Dziedzina: nauk ścisłych i przyrodniczych (nauki fizyczne)	
Rodzaj modułu: B_ Grupa zajęć kierunkowych	Forma zajęć: Wykład
Prowadzący: <i>prof. dr hab. Henryk Figiel</i>	
Poziom studiów: studia drugiego stopnia (VII PRK)	
Profil kształcenia: <i>praktyczny</i>	
Nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni prowadzącej kierunek: <i>Wydział Nauk Stosowanych</i>	
Nazwa przedmiotu kształcenia: MAGNETYZM W MEDYCYNIE	
Wykład	
Cele kształcenia: C1 Zapoznanie studenta z podstawami zjawisk magnetycznych. C2 Wyjaśnienie wpływu pól magnetycznych na organizm człowieka C3 Wyjaśnienie wpływu fal elektromagnetycznych na organizm człowieka C4 Zapoznanie studenta z urządzeniami magnetycznymi stosowanymi w diagnostyce i terapii medycznej	
Przedmiot wprowadzający: -	
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji: Ws1 Wiedza z zakresu elektromagnetyzmu, anatomii i fizjologii	
Metody kształcenia: Mk1 Wykład Mk2 Dyskusja	
Pomoce dydaktyczne: Pd1 -	
Program kształcenia (treści nauczania): T1 Magnetyzm w diagnostyce i terapii medycznej. T2 Biomagnetyzm. T3 Elektryczne i magnetyczne cechy ciała człowieka. T4 Oddziaływanie zewnętrznych stałych pól magnetycznych na organizm ludzki. T5 Oddziaływanie zmiennych pól elektromagnetycznych na ciało człowieka. T6 Bezpieczeństwo pracy z polami magnetycznymi. T7 Przyrządy stosowane w biomagnetyzmie. T8 Kardiomagnetyzm. T9 Neuromagnetyzm. T10 Stymulacja magnetyczna. T11 Zastosowanie nanocząstek magnetycznych w diagnostyce i terapii. T12 Magnetyzm żelaza w badaniach wątroby. T13 Hipertermia i ablacja termiczna. T14 Magnetyczna separacja komórek. T15 Magnetyczne wspomaganie terapii.	

T16 Magnetyczne dostarczanie leków.					
Literatura podstawowa:					
1. W. Andra, H. Nowak, Magnetism in Medicine, wyd. Wiley VCH, Weinheim, 2007					
2. Strona internetowa: https://prezi.com/mptz_kqzhd92/magnetyzm-w-medycynie/					
Literatura uzupełniająca:					
1. K. Opalko, A. Sieroń, Zmienne pola magnetyczne w stomatologii i okulistyce, wyd. α-medica Press, 2009					
2. Materiały dydaktyczne udostępnione przez wykładającego					
Sposoby oceny (f – formująca, p – podsumowująca):					
F1 obecność i przygotowanie do zajęć					
P1 zaliczenie z oceną					
Efekty uczenia się dla przedmiotu					
Wykład					
Symbol efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się			Odniesienie efektu do efektu kierunkowego ¹	
E1_W	Student wykazuje znajomość wpływu magnetyzmu na organizm człowieka.			KW_03 KW_15 KW_16	
E2_W	Student wykazuje znajomość metod magnetycznych w diagnostyce i terapii.			KW_03 KW_15 KW_16	
E3_U	Student potrafi przygotować pacjenta do badań magnetycznych.			KU_01 KU_03	
E4_U	Student potrafi wyjaśnić wyniki badań magnetycznych.			KU_01 KU_02	
E5_K	Student systematycznie wzbogaca wiedzę zawodową i kształtuje umiejętności, dążąc do profesjonalizmu.			KK_01 KK_02	
Tabela odniesień efektów uczenia się do celu kształcenia, treści kształcenia, metod kształcenia i sposobów oceny					
Symbol efektu uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektu kierunkowego	Odniesienie danego efektu do celu kształcenia	Odniesienie danego efektu do treści kształcenia (nauczania)	Odniesienie danego efektu do metod kształcenia	Odniesienie danego efektu do sposobów oceny
Wiedza					
E1_W	KW_03 KW_15 KW_16	C1, C2	T1, T2, T3, T4, T5	Mk1 Mk2	P1
E2_W	KW_03 KW_15 KW_16	C1, C2	T2, T7, T8, T9, T11, T13	Mk1 Mk2	P1
Umiejętności					
E3_U	KU_01 KU_03	C3, C4	T6, T7, T10 – T16	Mk1 Mk2	F1, P1

¹ Załącznik, efekty uczenia się dla pierwszego lub drugiego stopnia

E4_U	KU_01 KU_02	C3, C4	T10 – T16	Mk1 Mk2	F1, P1
Kompetencje					
E6_K	KK_01 KK_02	C1 – C4	T1 – T16	Mk1 Mk2	F1, P1

Formy zajęć i punkty ECTS				
Forma zajęć	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności na studiach		Liczba punktów ECTS
		niestacjonarnych	stacjonarnych	
Wykład	Kontakt z nauczycielem akademickim	12	24	1
Ćwiczenia				
Seminarium				
Praktyka zawodowa				
Lektorat				
Konwersatorium				
Wykład monograficzny				
Praca własna studenta	Czytanie wskazanej literatury	5		
	Rozwiązywanie zadań i problemów			
	Przygotowanie projektu/prezentacji/referatu			
	Przygotowanie sprawozdania z wykonanych ćwiczeń			
	Przygotowanie się do zaliczenia	8	1	
	Przygotowanie się do egzaminu			
	Inne (jakie?).....			
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu		25		
Liczba punktów ECTS dla przedmiotu		1		