



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Neuroobrazowanie z zastosowaniem rezonansu magnetycznego, PG_00051011						
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		Anna Marcinkowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		Anna Marcinkowska				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	15
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przedstawienie techniki wykonywania badań neuroradiologicznych przy zastosowaniu obrazowania rezonansu magnetycznego. Omówienie podstawowych i zaawansowane metody i techniki obrazowania MRI OUN tj. perfuzja, obrazowanie tensora dyfuzji, spektroskopia. Przedstawienie obrazów MRI mózgu od urodzenia aż do śmierci, oraz obrazów chorób OUN tj.: uraz, udar, procesy rozrostowe, zapalne, metaboliczne, neurodegeneracyjne. Przedstawienie neuroanatomii funkcjonalna mózgowia, a także technika badań czynnościowych (fMRI).						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U13] wykorzystuje pogłębioną wiedzę dotyczącą technik diagnostycznych i procedur medycznych w stopniu niezbędnym dla kierunku IMM		Potrafi wykorzystać pogłębioną wiedzę dotyczącą technik diagnostycznych i procedur medycznych w zakresie neuroobrazowania.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania		
[K7_W09] ma pogłębioną wiedzę dotyczącą technik diagnostycznych i procedur medycznych odpowiednią dla kierunku IMM		Ma pogłębioną wiedzę dotyczącą technik diagnostycznych i procedur medycznych w zakresie neuroobrazowania.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	Technika wykonywania badań neuroradiologicznych.Zagadnienia sedacji.Ochrona radiologiczna personelu i pacjenta i specyfika pracy w pracowni MRI.Podstawowe i zaawansowane metody i techniki obrazowania OUNAnatomia radiologiczna OUNMózg - od urodzenia po śmierć w obrazach MRChoroby OUN : uraz, udar, procesy rozrostowe , zapalne , metaboliczne, neurodegeneracyjne.Neuroanatomia funkcjonalna a)Topografia mózgowia b)Charakterystyka ogólna głównych struktur mózgu c)Asymetria strukturalna i funkcjonalna mózguBadanie czynnościowe mózgu (fMRI)						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		Wykonanie pracy zaliczeniowej w oparciu o wybrany artykuł naukowy wykorzystujący technikę fMRI.	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Rezonans Magnetyczny W Praktyce Klinicznej Runge V. Urban &amp; Partner, Wrocław 2002            Diagnostyka Obrazowa. Mózgowie - A Osborn . Medipage            Wu-Chung Shen: Diagnostic Neuroradiology : A Practical Guide And Cases, Springer, Singapore            Clinical Functional MRI Presurgical Functional Neuroimaging C.Stippich Springer, Nowy Jork, 2007            Functional MRI. Asic Principles And Clinical Applications. Faro S., Mohamed F. Springer, Nowy Jork, 2012            Obrazowanie Szlaków Istoty Białej Mózgowia: Od Morfologii Do Patologii. Walecki J., Skarzyński H., Szary C. PZWL, Warszawa 2012            Neuroradiologia / pod red. Jerzego Waleckiego.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Clinical Functional MRI Presurgical Functional Neuroimaging C.Stippich Springer, Nowy Jork, 2007            Functional MRI. Asic Principles And Clinical Applications. Faro S., Mohamed F. Springer, Nowy Jork, 2012            Obrazowanie Szlaków Istoty Białej Mózgowia: Od Morfologii Do Patologii. Walecki J., Skarzyński H., Szary C. PZWL, Warszawa 2012            Neuroanatomia kliniczna d.L. Tolbert , Janusz Moryś , P.A. Young , P.H. Joung: Edra Urban &amp; Partner 2016</p>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Opis prowadzonego badania, wykorzystany paradygmat badań fMRI.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		