Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Współczesne techniki radiologiczne, PG_00207565		
Kierunek studiów	Fizyka medyczna (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Małgorzata Grzywińska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	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	30	0.0	45.0	75

Cel przedmiotu	Opanowanie podstawowych umiejętności analizy obrazów medycznych uzyskanych za pomocą współczesnych technik radiologicznych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[FIZMEDMU2_K04] Jest gotów do dbania o dorobek i tradycje zawodu fizyka medycznego poprzez podnoszenie swoich kompetencji i popularyzację wiedzy.	Jest gotów do dbania o dorobek zawodu fizyka medycznego Jest gotów do ciągłego poszerzania swoich kompetencji w zakresie analizy obrazów medycznych, aby dbać o najwyższą jakość świadczonych usług. Wykazuje postawę proaktywną w popularyzacji wiedzy na temat prawidłowej interpretacji wyników badań radiologicznych, np. poprzez dzielenie się swoją wiedzą w zespole.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[FIZMEDMU2_W06] Zna i rozumie w stopniu pogłębionym aktualne kierunki rozwoju fizyki oraz nauk medycznych szczególności w zakresie fizyki medycznej oraz fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.	Zna i rozumie najnowsze kierunki rozwoju w dziedzinie radiologii cyfrowej i analizy obrazów, w tym zastosowanie sztucznej inteligencji. Rozumie fundamentalne wyzwania związane z interpretacją złożonych danych obrazowych w diagnostyce medycznej i potrafi wskazać rozwiązania.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[FIZMEDMU2_U07] Potrafi kierować zespołem, współdziałać z członkami zespołu z różnych środowisk (np. lekarzami, technikami, personelem szpitalnym, naukowcami), w tym przejmować inicjatywę w zarządzaniu zespołem interdyscyplinarnym.	Potrafi współdziałać z lekarzami radiologami, technikami i innymi pracownikami, aby optymalizować protokoły obrazowania i analizy. Potrafi przejmować inicjatywę w zarządzaniu zadaniami związanymi z analizą obrazów, zwłaszcza w złożonych przypadkach diagnostycznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[FIZMEDMU2_W01] Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu fizyki i medycyny, złożone zależności między nimi oraz tendencje rozwojowe z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk o zdrowiu i innych.	Zna i rozumie złożone zależności między fizycznymi właściwościami promieniowania a tworzeniem obrazów w nowoczesnych technikach radiologicznych. Zna i rozumie zaawansowane metody analizy obrazów medycznych i ich zastosowanie w diagnostyce klinicznej. Rozumie jak krytyczna interpretacja wyników analizy obrazów wpływa na diagnozę i leczenie.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[FIZMEDMU2_W04] Zna i rozumie w pogłębionym stopniu teoretyczne podstawy i zasadę działania układów pomiarowych oraz aparatury badawczej, diagnostycznej i terapeutycznej specyficznych dla obszaru fizyki i medycyny.	Zna i rozumie teoretyczne podstawy działania aparatury do radiologicznego obrazowania, w tym sposoby pozyskiwania obrazów w różnych modalnościach. Zna podstawowe narzędzia programowe wykorzystywane do analizy i obróbki obrazów medycznych. Rozumie jak parametry aparaturowe wpływają na jakość obrazu i potencjalne artefakty.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[FIZMEDMU2_U01] Potrafi zastosować metodę naukową w rozwiązywaniu problemów fizycznych i medycznych, realizacji eksperymentów i wnioskowania z zakresu fizyki i fizyki medycznej oraz innych dziedzin, w oparciu o posiadaną pogłębioną wiedzę, właściwy dobór źródeł oraz metod i narzędzi matematycznych i informatycznych.	Potrafi stosować metodę naukową do krytycznej analizy i interpretacji obrazów medycznych. Potrafi wybrać i zastosować właściwe narzędzia informatyczne do analizy danych obrazowych, formułując na tej podstawie rzetelne wnioski. Potrafi zidentyfikować i ocenić niepewności oraz ograniczenia w procesie analizy obrazów medycznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport

Treści przedmiotu

Problematyka warsztatów: podstawy analizy obrazów medycznych uzyskanych za pomocą współczesnych technik radiologicznych. Zapoznanie z podstawowymi narzędziami do analizy obrazów, krytyczna interpretacja uzyskiwanych wyników.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
prezentacja pracy zaliczeniowej	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	wykaz literatury w Extranecie, instrukcje obsługi oprogramowań do analizy obrazu
	Uzupełniająca lista lektur	brak
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	brak	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.