

## Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Multimedialne systemy medyczne, PG_00048333						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Multimedialnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Piotr Odyła					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Piotr Odyła					
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		1.0		9.0	25
Cel przedmiotu	Zapoznaniem z aktualnymi technologiami wykorzystywanymi w multimedialnych systemach medycznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U02] potrafi wykonywać zadania związane z kierunkiem studiów oraz formułować i rozwiązywać problemy z wykorzystaniem nowej wiedzy z fizyki i innych dziedzin nauki	Student proponuje użycie algorytmów przetwarzania dźwięku i obrazu dla celów medycznych.	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K7_W08] zna i rozumie w pogłębionym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych istotnych dla kierunku kształcenia	Student rozróżnia technologie multimedialne stosowane w medycynie i telemedycynie, w tym technologie znajdujące się na etapie badań klinicznych.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U07] potrafi wykorzystać zaawansowane metody wspomaganie procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów	Student proponuje nowe rozwiązania dla potrzeb medycyny i telemedycyny, działające w oparciu o przetwarzanie sygnałów.	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_U06] potrafi analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	Student analizuje działanie urządzeń i metod wykorzystujących technologie multimedialne w medycynie.	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
[K7_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorii, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	Student analizuje, rozróżnia i opisuje metody przetwarzania sygnałów zastosowane w medycynie i telemedycynie.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie - zastosowania multimediiów w medycynie.</li> <li>2. Podział współczesnych systemów telemedycznych.</li> <li>3. Konfiguracje sprzętowe multimedialnych systemów telemedycznych.</li> <li>4. Specjalistyczne interfejsy komputerowych systemów medycznych.</li> <li>5. Metody transferu i archiwizacji danych w telemedycynie.</li> <li>6. Zastosowanie sieci komputerowych i łączności satelitarnej.</li> <li>7. Systemy informacji medycznej bazy danych i kartoteki medyczne.</li> <li>8. Odległe i rozległe multimedialne systemy diagnostyczne.</li> <li>9. Konsultacje telemedyczne. Wideokonferencje telemedyczne.</li> <li>10. Metody i narzędzia programowanej terapii wykorzystanie techniki komputerowej.</li> <li>11. Zastosowanie baz danych do rejestracji i monitorowania pacjentów oraz w epidemiologii.</li> <li>12. Wykorzystanie multimedialnych aplikacji telemedycznych do badania zmysłów komunikacji.</li> <li>13. Operacje chirurgiczne na odległość z zastosowaniem multimediiów.</li> <li>14. Przegląd multimedialnych aplikacji telemedycznych.</li> <li>15. Podsumowanie, sprawdzenie wiedzy.</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Prezentacja na wskazany temat	51.0%	80.0%
	Obecność	0.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Akay M., Marsh A., Information Technologies in Medicine vol. 1, Wiley, 2001. Bronzino J.D., Medical Devices and Systems, Taylor & Francis, 2006. Dorf R.C., Sensors, Nanoscience, Biomedical Engineering, and Instruments, Taylor & Francis, 2006. Meijer G.C.M., Smart Sensor Systems, Wiley, 2008. Ritter A.B., Reisman S., Michniak B.B., Biomedical Engineering Principles, Taylor & Francis, 2005. Xiao Y., Chen H., Mobile Telemedicine, CRS Press, 2008. Xu Y., Li W.J., Lee K.K., Intelligent Wearable Interfaces, Wiley, 2008.	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		