

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Techniki diagnostyczne w medycynie, PG_00065009						
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
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		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		Michał Penkowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	15.0	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		6.0		14.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest poszerzenie wiedzy studentów w zakresie głównych technik diagnostycznych stosowanych w medycynie.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_K13] jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: rozwijania dorobku, podtrzymywania etosu i przestrzegania etyki zawodowej		Student rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera mechanika i konieczność przestrzegania zasad etyki zawodowej.		[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy		
	[K7_U14] integruje informacje pozyskane z literatury oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku obcym, dokonując ich twórczej interpretacji i krytycznej oceny oraz wyciągając wnioski		Student ma umiejętność przygotowywania i wygłoszenia prezentacji z zakresu technik diagnostycznych.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K7_W02] posiada uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu nauk medycznych pozwalające na projektowanie urządzeń medycznych, systemów rehabilitacyjnych oraz formułowanie procedur badawczych		Student ma pogłębioną wiedzę dotyczącą technik diagnostycznych stosowanych w medycynie.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	Teoria i technika CT. Specyficzne zastosowania CT. Rodzaje badań krwi. Budowa PET. Skanowanie PET. Rezonans magnetyczny i jego zastosowanie w diagnostyce. Zastosowanie ultrasonografii diagnostycznej. Rodzaje przetworników, rodzaje prezentacji, efekt Dopplera. Badania elektromiografii i przewodnictwa nerwowego. Endoscopia, laparaskopia, uteroskopia, cystoskopia, gastroskopia, kolonoskopia. Analiza elementarna elementów ciała. Analiza spożycia, kalorymetria. Wykrywanie toksyn i bojowych środków chemicznych. Identyfikacja patogenów bakteryjnych.						

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Test	60.0%	50.0%
	Prezentacja	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. J. Szabatin. Podstawy teorii sygnałów. WKŁ Warszawa 2003. 2. Problemy biocybernetyki i inżynierii biomedycznej pod red. M. Nałęcza. T.2. Biopomiary. WKiŁ Warszawa 1990. 3. Podstawy biofizyki pod red. A. Pilawskiego. PZWL Warszawa 1985.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. S. W. Smith. Cyfrowe przetwarzanie sygnałów. Praktyczny poradnik dla inżynierów i naukowców. BTC, Warszawa, 2003. 2. A. Straburzyńska-Lupa, G. Straburzyński. Fizjoterapia. PZWL Warszawa 2003. 3. J. Ross Macdonald. Impedance spectroscopy. Wiley-Interscience 2005.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Opis i wyjaśnienie zasad CT. 2. Typy badań krwi 3. Typy przetworników 4. Efekt Dopplera 5. Uteroskopia		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.