



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy diagnostyki laboratoryjnej, PG_00049343						
Kierunek studiów	Inżynieria biomedyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	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	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Biomedycznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Piotr Jasiński					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	prof. dr hab. inż. Piotr Jasiński					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	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	3.0		42.0		75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z podstawowymi metodami diagnostyki laboratoryjnej						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W06] zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów specyficznych dla danego kierunku studiów		Student będzie znał procedury pomiarowe stosowane w systemach diagnostyki laboratoryjnej		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W54] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane aspekty z zakresu diagnostyki biomedycznej		Student będzie znał wybrane aspekty z zakresu diagnostyki biomedycznej w systemach diagnostyki laboratoryjnej		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	Klasyfikacja zanieczyszczeń i parametrów pomiarowych. Organizacja służb monitoringu środowiska. Przegląd metod monitoringu środowiska. Analizatory i mierniki w monitoringu środowiska. Spektroskopia impedancyjna - aparatura i definicje. Spektroskopia impedancyjna - określenie własności materiałów i zjawisk elektrochemicznych. Biosensory w analityce chemicznej. Testy suche i mokre. Podstawowe wielkości w analityce medycznej. Metody optyczne i światłowodowe. Spektrofotometria. Spektroskopia masowa. Analizatory elektrochemiczne. Mikrosystemy w analityce chemicznej. Lab-on-chip.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Test		50.0%		70.0%		
	Laboratorium		50.0%		30.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Nowakowski A., Materiały pomocnicze do wykładu i laboratorium, Gdańsk 2010 Tomaszewski J., Diagnostyka Laboratoryjna, PZWL, 1993 Nałęcz M. [red.] Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna, t. 2 Biopomiary, Exit, 2001
	Uzupełniająca lista lektur	J. S. Wilson, Sensor Technology Handbook, Elsevier, 2005 Y.B. Gianchandani, O. Tabata, H. Zappe, eds., Comprehensive Microsystems, , Elsevier, 2008
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	