



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Urządzenia i systemy optoelektroniczne, PG_00048689						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć specjalnościowych 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	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Metrologii i Optoelektroniki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Katarzyna Karpienko					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Katarzyna Karpienko					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	Zdobycie wiedzy i umiejętności pozwalających na analizę, projektowanie, konstruowanie i testowanie urządzeń i systemów optoelektronicznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	Zna i rozumie budowę i działanie zaawansowanych urządzeń i systemów optoelektronicznych. Zna i rozumie działanie elementów optycznych specyficznych dla tych układów i systemów. Potrafi zidentyfikować i nazwać zależności pomiędzy elementami systemu, metody akwizycji i przetwarzania sygnału, rozumie zjawiska fizyczne będące podstawą działania systemu.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_W10] zna i rozumie w pogłębionym stopniu podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów	Zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w urządzeniach optoelektronicznych i systemach składających się z tychże. Potrafi wskazać metody wspomagania procesów i funkcji systemów optoelektronicznych, np. metody walidacji, przetwarzania sygnałów, akwizycji danych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów złożone urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	Potrafi zaprojektować system adekwatnie do zastosowania. Dobiera poszczególne elementy systemu posługując się wiedzą i analizą dokumentacji technicznej. Wie jakie narzędzia (w szczególności urządzenia optoelektroniczne) i metody będą właściwe dla realizacji określonego procesu.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systemy optoelektroniczne w zastosowaniach. 2. Żyroskopy optyczne i światłowodowe. 3. Optyczne czujniki frontu falowego i ich zastosowania. 4. Systemy wykorzystujące mikrointerferometrię. 5. Systemy elipsometryczne i polarymetryczne. 6. Systemy wykorzystujące interferometrię niskokoherencyjną. 7. Systemy wykorzystujące optykę adaptacyjną. 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	K.J. Gasvik: Optical Metrology P.K. Rastogi: Optical Measurement Techniques and Applications T.Yoshizawa Handbook of optical metrology	
	Uzupełniająca lista lektur	Zestaw publikacji	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.