



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Techniki pomiarowe, PG_00065896						
Kierunek studiów	Energetyka jądrowa						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		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		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Energii -> Zakład Maszyn Przepływowych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Wojciech Włodarski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
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		5.0		15.0	50
Cel przedmiotu	Przekazanie ogólnej wiedzy na temat metodyki eksperymentu, poszerzenie wiedzy z zakresu wybranych technik pomiarowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U01] wykorzystuje poznane metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne oraz modele matematyczne do analizy i oceny procesów występujących w Energetyce Jądrowej oraz pokrewnych gałęziach przemysłu		Student wykorzystuje do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich, metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K7_U13] ocenia przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w realizacji zadań charakterystycznych dla kierunku studiów		Student potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, krytycznie interpretuje uzyskane wyniki i wyciąga wnioski.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K7_W04] rozpoznaje i interpretuje wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej, zwłaszcza z zakresu metod, technik, narzędzi, algorytmów i standardów właściwych dla Energetyki Jądrowej z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony radiologicznej		Student potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, krytycznie interpretuje uzyskane wyniki i wyciąga wnioski.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<p>Treści realizowane w ramach wykładu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozwój historyczny metody eksperymentalnej</li> <li>2. Elementy metody eksperymentalnej</li> <li>3. Aproksymacja funkcji obiektu badań</li> <li>4. Analiza błędów pomiarowych</li> <li>5. Wybrane techniki pomiarowe</li> <li>6. Akwizycja danych pomiarowych</li> </ol> <p>Treści realizowane w ramach zajęć laboratoryjnych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Praktyczne wykorzystanie metod planowania eksperymentu</li> <li>2. Wybrane techniki pomiarowe np. pomiar ciśnienia, temperatury, siły, prędkości obrotowej, rezystancji, indukcyjności, mocy</li> <li>3. Ocena błędów pomiarowych</li> <li>4. Eksperymentalne wyznaczenie wartości współczynników modelu obiektu technicznego.</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Leon Kukielka Podstawy badań inżynierskich Politechnika Koszalińska 2000</p> <p>Zbigniew Polański Metodyka badań doświadczalnych Politechnika Krakowska 1978</p> <p>Kazimierz Mańczak Technika planowania eksperymentu Wydawnictwo Naukowo Techniczne 1976</p> <p>Roma Górecka Teoria i technika eksperymentu Politechnika Krakowska 1998</p> <p>Mieczysław Korzyński Metodyka eksperymentu Wydawnictwo Naukowo Techniczne 2013</p> <p>Zbigniew Polański Planowanie doświadczeń w technice Państwowe Wydawnictwo Naukowe 1984</p> <p>Jerzy Godziszewski Zasady planowania doświadczeń i opracowywania wyników pomiaru Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie 1982</p>
	Uzupełniająca lista lektur	A. Strzałkowski, A. Śliżyński, "Matematyczne metody opracowywania wyników pomiarów", PWN, 1978
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Opisać rodzaje błędów pomiarowych	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.