



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Metrologia II, PG_00039482						
Kierunek studiów	Mechatronika, Mechatronika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2021/2022			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	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	2	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS		3.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		egzamin			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Sławomir Szymański				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Sławomir Szymański dr inż. Michał Dobrzyński dr inż. Wojciech Blacharski				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45
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	45		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Poznanie budowy i zasady działania przyrządów pomiarowych oraz nauka metod pomiarów.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W07] ma podstawową wiedzę z zakresu metrologii; zna i rozumie metody pomiaru i przetwarzania podstawowych wielkości charakteryzujących systemy mechatroniczne, zna metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników eksperymentu		Student przedstawia metody pomiaru, określa przyrządy i układy pomiarowe, dokonuje pomiarów		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_U06] potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla mechatroniki		Student potrafi planować eksperymenty, symulacje i analizy oraz oceniać wyniki i wyciągać wnioski		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu			
Treści przedmiotu	Znaczenie pomiarów dynamicznych w wytwarzaniu. Podstawowe wielkości mechaniczne w pomiarach dynamicznych. Rodzaje pomiarów wielkości złożonych i pośrednich w układach i systemach pomiarowych. Przetwarzanie sygnałów analogowych na cyfrowe oraz warunki i błędy przetwarzania a/c. Charakterystyki i parametry w pomiarach dynamicznych. Autokorelacja i analiza widmowa wielkości mierzonych dynamicznie. Układy kondycjonowania i przetwarzania parametrów mierzonych. Systemy pomiarowe, rejestrowanie danych pomiarowych i ich analiza oraz wnioskowanie. Współrzędnościowa technika pomiarowa.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Egzamin pisemny		60.0%		100.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. A. Boryczko: Podstawy pomiarów wielkości mechanicznych. Wydawnictwo PG, Gdańsk 2010W. 2. Nawrocki W.: Sensory i systemy pomiarowe. Poznań, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2006. 3. Ratajczak E.: Współrzędnościowa technika pomiarowa. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. W-wa 2005. 4. Jakubiec W., Malinowski J.: Metrologia wielkości geometrycznych.PWN. W-wa 2004 . 5. Lesiak P., Świsulsk D.i: Komputerowa technika pomiarowa. Warszawa, Agenda Wydawnicza PAK 2002.
	Uzupełniająca lista lektur	1.Tumański S.: Technika pomiarowa. Warszawa, PWN 2007. 2. MarksWojciechowska Z. i inni: Systemy pomiarowe, Łódź, Wydawnictwo PŁ 1999. 3. Świsulski D.: Systemy pomiarowe. Wydawnictwo PG 2004.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Rodzaje metod pomiarowych i ich zastosowania.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	