

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	METROLOGIA I SYSTEMY POMIAROWE, M:03504W0						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2013 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2014/2015		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Technologii Maszyn i Automatyzacji Produkcji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Adam Boryczko				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Adam Boryczko				
			dr inż. Piotr Waszczur				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	7.5	7.5	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		40.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie z podstawowymi zasadami metrologii i przygotowanie do prowadzenia pomiarów wielko-ści mechanicznych z analizą wyników.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K_W12] ma wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru i obliczeń podstawowych wielkości opisujących działanie układów mechanicznych; zna podstawowe metody obliczeniowe stosowane do analizy wyników eksperymentu		Student przedstawia metody pomiaru, określa przyrządy i układy pomiarowe, dokonuje pomiarów, analizuje wyniki, określa błędy i niepewności pomiaru oraz ocenia mierzone przedmioty.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	Podstawowe pojęcia z metrologii. Metody, błędy i niepewność pomiarów. Tolerowanie i pasowania długości i kątów. Metody analizy wymiarowej. Zasady zamienności części maszyn. Dokładność wykonania przedmiotów. Elementy specyfikacji geometrii wyrobów, tolerowanie kształtu, kierunku i położenia. Charakterystyka struktury geometrycznej powierzchni przedmiotów. Zasady tolerowania geometrycznego. Wzorce i przyrządy pomiarowe. Współrzędnościowa maszyna pomiarowa i systemy pomiarowe. Automatyzacja pomiarów.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań						
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Ćwiczenia		50.0%		30.0%		
	Laboratorium		100.0%		30.0%		
	Wykład		50.0%		40.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		1. W. Jakubiec, J. Malinowski: Metrologia wielkości geometrycznych. WNT, Warszawa 2004 2. S. Białas: Metrologia techniczna z podstawami tolerowania wielkości geometrycznych dla mechaników. Oficyna wydawnicza PW, Warszawa 2006 3. Pr. zb. pod red. Z. Humienny: Specyfikacje geometryczne wyrobów. WNT, Warszawa 2004 4. S. Adamczak, W. Makiela: Metrologia w budowie maszyn. WNT, Warszawa 2004 5. P. Paczyński: Metrologia techniczna. Przewodnik do wykładów, ćwiczeń i laboratoriów. Wyd. PP, Poznań 2003				

	Uzupełniająca lista lektur	1. E. Ratajczyk: Współrzędnościowa technika pomiarowa. OWPW, Warszawa 2005 2. J. Jezierski: Analiza tolerancji i niedokładności pomiarów w budowie maszyn. WNT Warszawa 2003 3. A. Boryczko: Podstawy pomiarów wielkości mechanicznych. Wydawnictwo PG, Gdańsk 2010 4. A. Meller, P. Grudowski: Laboratorium metrologii warsztatowej i inżynierii jakości. http://www.wbss.pg.gda.pl , podręczniki (format PDF)
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Analiza wymiarowa mechanizmu. Rodzaje pasowań wałka i otworu. Metody i przyrządy pomiarowe.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.