

Tytuł Metrologia techniczna i systemy pomiarowe	Kod 10102513310102202397
Kierunek Mechatronika - studia I stopnia	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: 1 Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 6
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Andrzej CELLARY
Zakład Metrologii i Systemów Pomiarowych
Instytut Technologii Mechanicznej
tel. +48 61 665 35 69
andrzej.cellary@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363
e-mail: office_dmef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot należy do grupy przedmiotów kierunkowych na studiach stacjonarnych I stopnia

Założenia i cele przedmiotu:

Zapoznanie się z istotą metrologii, zasadami pomiaru i obliczania niepewności, charakterystyką wzorców oraz narzędzi pomiarowych, a także zasadami wyznaczania tolerancji i pasowań.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Zajęcia wykładowe obejmują zagadnienia: teorii pomiaru, metod, rodzajów i sposobów pomiaru, układu jednostek miar SI, definicji metra, etalonów, wzorców miar długości i ich hierarchii, błędów pomiaru, wyznaczania niepewności pomiaru, narzędzi pomiarowych i ich podziału, charakterystyk przyrządów (zakres, klasa, błąd przyrządu, oddziaływanie przyrządu na wielkość mierzona), metod pomiaru (klasyfikacja, metody bezpośrednie i pośrednie), błędy metod pośrednich, inne metody pomiarowe, zagadnienia metrologiczne, wzorcowanie, legalizacja.

Ćwiczenia obejmują zagadnienia związane z pomiarami pośrednimi i obliczaniem ich błędów, obliczaniem charakterystyk statycznych przetworników pomiarowych oraz wyznaczaniem tolerancji i pasowań części maszyn.

Zajęcia laboratoryjne obejmują: statystyczne opracowanie wyników pomiaru, pomiary wymiarów zewnętrznych i wewnętrznych, pomiary pośrednie oraz błędy pomiarów pośrednich, pomiary gwintów, sprawdzanie narzędzi pomiarowych, a także pomiary z zastosowaniem wysokościomierza.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Wiadomości z podstaw metrologii, podstaw statystyki, znajomość rysunku technicznego,

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład wspomagany środkami audiowizualnymi, ćwiczenia tablicowe, zajęcia laboratoryjne.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Wykład: Zaliczenie pisemne; i Ćwiczenia: zaliczenie pisemne. Laboratorium: zaliczenie ustne.

Bibliografia podstawowa:

1. Paczyński P. Metrologia Techniczna. Przewodnik do wykładów, ćwiczeń i laboratoriów wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2003
2. Jakubiec W., Malinowski J. Metrologia wielkości geometrycznych WNT Warszawa 2006

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania

3. Humienny Z. i inni Specyfikacje geometrii wyrobów (GPS) WNT Warszawa 2004
4. Arendarski J. Niepewność pomiarów Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa 2003
5. Piotrowski J. Podstawy miernictwa PWN Warszawa 2006
6. Barzykowski J. i inni. Współczesna metrologia ? zagadnienia wybrane WNT Warszawa 2004

Bibliografia uzupełniająca: