

Tytuł Techniki pomiarowe	Kod 10102544510102201123
Kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia niestacjonarne I stopnia	Rok / Semestr 3 / 5
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 10 Ćwiczenia: - Laboratoria: 6 Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 2
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Czesław Jermak
Zakład Metrologii i Systemów Pomiarowych
Instytut Technologii Mechanicznej
tel. +48(61) 6653568
e-mail: cz.jermak@interia.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 niestacjonarnych I stopnia

Założenia i cele przedmiotu:

Przyswojenie podstawowych pojęć z technik pomiarowych. Zapoznanie się z przyrządami i metodami pomiarowymi oraz systemami pomiarowymi stosowanymi w budowie maszyn. Zdobywanie umiejętności obliczania i doboru tolerancji i symbolu pasowania dla otworów i wałków, doboru tolerancji pasowania i szeregu gwintów oraz obliczania niepewności pomiaru złożonego.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wyposażenie pomiarowe, klasyfikacja i właściwości metrologiczne. Przyrządy pomiarowe stosowane w pomiarach długości i kąta: suwmiarkowe, mikrometryczne, czujnikowe i ich sprawdzanie. Pomiary wałków i otworów, wymiarów mieszanych i pośrednich. Pomiary kątów i stożków. Odchyłki kształtu i ich pomiary. Chropowatość powierzchni. Maszyny pomiarowe - długościomierze, wysokościomierze, mikroskopy i projektory. Współrzędnościowa technika pomiarowa. Optyczne systemy pomiarowe. Pomiary podstawowych parametrów użębenia. Pomiary pneumatyczne. Pomiary laserowe.

Zajęcia laboratoryjne obejmują: pomiary otworów i wałków, pomiary gwintów, pomiary odchyłek kształtu i położenia, pomiary chropowatości powierzchni, pomiary na maszynie CMM.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Wiadomości z zakresu podstaw metrologii, rysunku technicznego oraz części maszyn.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład wspomagany środkami audiowizualnymi, zajęcia laboratoryjne.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Zaliczenie wykładu, zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych (ustne, sprawozdania)

Bibliografia podstawowa:

1. Humienny Z. i inni Specyfikacje geometrii wyrobów (GPS) Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa 2004
2. Jakubiec W., Malinowski J. Metrologia wielkości geometrycznych WNT Warszawa 2006
3. Paczyński P. Metrologia techniczna. Przewodnik do wykładów, ćwiczeń i laboratoriów wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2003

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania

4. Ratajczyk E. Współrzędnościowa technika pomiarowa Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa 2005
5. Adamczak S. Pomiary geometryczne powierzchni WNT Warszawa 2008

Bibliografia uzupełniająca: