

Tytuł <b>Optyczne systemy pomiarowe</b>	Kod <b>10102122210102203100</b>
Kierunek <b>Mechanika i budowa maszyn - studia II stopnia</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Specjalność <b>Diagnostyka maszyn i systemy pomiarowe</b>	Przedmiot <b>obieralny</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaria: -	Liczba punktów <b>4</b>
Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>	

**Prowadzący:**

dr inż. Mirosław Grzelka  
Zakład Metrologii i Systemów Pomiarowych  
Instytut Technologii Mechanicznej  
tel. +48(61) 665 3569  
e-mail: miroslaw.grzelka@gmail.com

**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 specjalności Diagnostyka maszyn i systemy pomiarowe na studiach stacjonarnych II stopnia

**Założenia i cele przedmiotu:**

Zapoznanie się z możliwością wykorzystania optycznych systemów pomiarowych do oceny dokładności wykonania elementów i narzędzi wykorzystywanych w przemyśle maszynowym, samochodowym, lotniczym czy przetwórstwa tworzyw sztucznych. Pomiary z wykorzystaniem optycznych systemów pomiarowych laserowych, światła białego oraz fotogrametrycznych. Zapoznanie z metodyką pomiarów różnych pod względem wymiarowym elementów.

**Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):**

Zapoznanie z optyczną techniką pomiarową oraz przyrządami pomiarowymi wykorzystywanymi w pomiarach charakterystycznych cech geometrycznych, odchyłek kształtu. Opis metodyki, strategii i podstawowych algorytmów dla poprawnego przeprowadzenia pomiarów różnych elementów. Algorytmy i metodyka oceny dokładności wykonania mierzonych elementów. Analiza wpływu metodyki pomiarowej na dokładność odtworzenia elementu mierzzonego oraz na dokładność identyfikacji poszczególnych wymiarów geometrycznych i odchyłek.

**Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

Wiadomości z zakresu podstaw metrologii, metrologii technicznej, rysunku technicznego oraz podstaw technologii tworzenia wyrobu.

**Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

Wykład ilustrowany prezentacjami multimedialnymi oraz dokumentacją techniczną przykładowych wyrobów, opisem poszczególnych tematów będących celem i istotą przedmiotu a szczególnie wstępem do zajęć laboratoryjnych. Laboratoria prowadzone jako zajęcia umożliwiające poznanie optycznych przyrządów pomiarowych umożliwiających pomiary cech geometrycznych mierzonych elementów oraz odchyłek kształtu i położenia zgodnie z wytycznymi norm GD&T.

**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:**

Egzamin oraz zaliczenie zajęć laboratoryjnych.

**Bibliografia podstawowa:**

**Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania**

1. Ratajczyk E. Współrzędnościowa technika pomiarowa Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa 2005
2. Humienny Z. i inni Specyfikacje geometrii wyrobów (GPS) Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa 2004
3. Zbigniew Czerski Optyka instrumentalna Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych Warszawa 1954
4. Rajpal S. Sirohi Optical Methods Of Measurement: Wholefield Techniques CRC Press 2009 ISBN: 1574446975

**Bibliografia uzupełniająca:**