

Tytuł <b>Optyczne systemy pomiarowe</b>	Kod <b>10102152410102202742</b>
Kierunek <b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Specjalność <b>Diagnostyka maszyn i systemy pomiarowe</b>	Przedmiot <b>obieralny</b>
Godziny Wykłady: <b>8</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>8</b> Projekty / semina: -	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 3567  
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 obieralnych specjalności Diagnostyka maszyn i systemy pomiarowe na studiach niestacjonarnych 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. Za-poznanie 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) WNT Warszawa 2004
3. Zbigniew Czerski Optyka instrumentalna Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych Warszawa 1954
4. Rajpal S. Sirohi Optical Methods Of Measurement: Wholefield Techniques ISBN: 1574446975 Publisher: CRC Press 2009

**Bibliografia uzupełniająca:**