

Tytuł <b>Diagnostyka techniczna i termalna</b>	Kod <b>10102222210102103229</b>
Kierunek <b>Mechanika i budowa maszyn - studia II stopnia</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Specjalność <b>Konstrukcja maszyn i urządzeń</b>	Przedmiot <b>obieralny</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaria: -	Liczba punktów <b>2</b>
Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>	

#### Prowadzący:

- Dr inż. Roman Barczewski  
tel. +48.61.6652390  
e-mail: laboratoria@tlen.pl

Dr inż. Leszek Różański  
tel. +48 61 6653595 e-mail:  
leszek.rozanski@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 specjalności Diagnostyka Maszyn i Systemy Pomiarowe na studiach stacjonarnych II stopnia

#### Założenia i cele przedmiotu:

- Studenci otrzymują wiedzę i umiejętności z zakresu diagnostyki technicznej ze szczególnym uwzględnieniem metod badań wibroakustycznych i termalnych. Zapoznanie się z przyrządami oraz systemami pomiarowymi stosowanymi w diagnostyce technicznej i termalnej. Zdobyć praktycznych umiejętności prowadzenia badań diagnostycznych

#### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

- Obszary diagnostyki technicznej: diagnostyka konstrukcyjna (badania modeli i prototypów), diagnostyka kontrolna (testy i badania próby odbiorcze), diagnostyka eksploatacyjna (nadzorowanie okresowe ciągłe) i diagnostyka procesów technologicznych ? cele, normy, procedury, charakterystyka stosowanych metod i technik badawczych i pomiarowych. Metody diagnostyki termalnej (DT). Klasyfikacja przyrządów, aparatura pomiarowa, metody pomiarowe, podstawy pirometrii. Systemy teledetekcji termalnej, termografia termowizja. Metodyka badań termowizyjnych, analiza i przetwarzanie zobrażeń termalnych, komputerowe wspomaganie DT. Diagnostyka termalna maszyn i urządzeń wytwórczych oraz zastosowania w energetyce, przemyśle chemicznym i petrochemicznym.

#### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

- Metrologia, maszynoznawstwo, maszyny i urządzenia technologiczne,

#### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

- Wykład wsparty multimediami. Badania, testy i symulacje przeprowadzane na stanowiskach laboratoryjnych oraz obiektach rzeczywistych prowadzone w Laboratorium Diagnostyki Systemów i Laboratorium Techniki Termalnych.

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

- Testy, raporty z ćwiczeń laboratoryjnych, egzamin.

**Bibliografia podstawowa:**

1. 1. B. Żółtowski; C.Cempel Inżynieria Diagnostyki Maszyn PTDT ITE PIB Radom 2004
2. 2. B.K.N. Rao Handbook of condition monitoring Elsevier Science Ltd. 1996
3. 3. Madura H. Pomiary termowizyjne w praktyce Ag. Wyd. PAK Warszawa 2004
4. 4. Minkina W. Pomiary termowizyjne ? przyrządy i metody Politechniki Częstochowskiej 2004
5. 5. Rudowski G. Termowizja i jej zastosowanie WKiŁ Warszawa 1979
6. 6. Michalski L. Termometria ? przyrządy i metody Politechniki Łódzkiej Łódź 1998
7. Wybrane normy wg specyfikacji w instrukcjach do ćwiczeń laboratoryjnych

**Bibliografia uzupełniająca:**

-