

Tytuł Diagnostyka techniczna i termalna	Kod 10102122310102102331
Kierunek Mechanika i budowa maszyn - studia II stopnia	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność Diagnostyka maszyn i systemy pomiarowe	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty / semina: -	Liczba punktów 3
	Język prowadzenia przedmiotu polski

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. Zdobycie 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 zobrazowań 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 Wyd. Polit. Częstochowskiej 2004
5. 5. Rudowski G. Termowizja i jej zastosowanie WKiŁ Warszawa 1979
6. 6. Michalski L. Termometria ? przyrządy i metody Wyd. Pol. Łódzkiej Łódź 1998
7. 7. Wybrane normy wg specyfikacji w instrukcjach do ćwiczeń laboratoryjnych

Bibliografia uzupełniająca: