

Tytuł Diagnostyka energetyczna systemów (bio) mechanicznych	Kod 10102122210102102327
Kierunek Mechanika i budowa maszyn	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność Diagnostyka maszyn i systemy pomiarowe	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty / semina: 1	Liczba punktów 3
Język prowadzenia przedmiotu polski	

Prowadzący:

- dr hab. inż. Marian W. Dobry, prof. nadzw. PP
tel. 061 665 23 47
e-mail: Marian.Dobry@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:

- zapoznanie z energetycznym ujęciem diagnostyki systemów mechanicznych, biomechanicznych i biologiczno-mechanicznych na wszystkich etapach życia obiektu technicznego

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wprowadzenie :

- ? podstawy teoretyczne diagnostyki energetycznej systemów (bio)mechanicznych
- ? diagnostyka energetyczna i monitoring przepływu energii w systemach (bio)mechanicznych
- dynamika przepływu energii w systemach biologiczno-mechanicznych
- ? holistyczna-energetyczna metoda diagnostyki systemów mechanicznych, biomechanicznych i biologiczno-mechanicznych.

W ramach przedmiotu wykonywany jest projekt dotyczący diagnostyki systemu mechanicznego pozwalający ocenić energetycznie poprawność opracowanej konstrukcji.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

- Podstawy wiedzy inżynierskiej, matematyki, mechaniki, wytrzymałości materiałów, drgań mechanicznych, dynamiki maszyn, podstaw konstrukcji maszyn, informatyki (MATLAB / Simulink)

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

- wykład z wykorzystaniem środków multimedialnych, pokazy diagnostyki energetycznej prowadzonej wirtualnie, w tym rozdziału mocy i przepływów energii w dynamicznej strukturze diagnozowanych systemów z użyciem wizualizatora

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

- egzamin

Bibliografia podstawowa:

1. 1. Dobry M.W. Optymalizacja przepływu energii w systemie Człowiek - Narzędzie - Podłoże (CNP). Rozprawa habilitacyjna. Seria ?Rozprawy? nr 330. ISSN 0551-6528 Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej Poznań 1998
2. 2. DOBRY M. W. Energetyczna metoda diagnostyki technicznych i inteligentnych biologiczno-technicznych systemów oraz jej zastosowania Diagnostyka Vol. 30, tom 1 Olsztyn 2004
3. 3. DOBRY M. W. Diagnostyka energetyczna systemów technicznych, Inżynieria Diagnostyki Maszyn Polskie Towarzystwo Diagnostyki Technicznej, Instytut Technologii Eksploatacji Warszawa, Bydgoszcz, Radom 2004
4. 4. DOBRY M. W. Energy method of diagnosing Technical & Intelligent Bio-Technical Systems & its applications International Journal of COMADEM (2005), 8(2) Birmingham, UK. 2005
5. 5. DOBRY M. W. Metoda energetycznej oceny wpływu maszyny na człowieka i środowisko naturalne, Rozdział w monografii pod redakcją Cieślaka J.: Energetyczne metody oceny jakości wykonania i diagnozowania maszyn Wyd. Instytut Technologii Eksploatacji Radom 2004
6. 6. DOBRY M. W. Metoda energetycznego dostosowania maszyn do człowieka-operatora i środowiska na etapie projektowania, Archiwum Technologii Maszyn i Automatykacji, Vol. 2, Nr 2 spec. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej Poznań 2004

Bibliografia uzupełniająca: