



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Diagnostyka układów i systemów transportowych

Przedmiot

Kierunek studiów

Rok/semestr

Transport

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

Transport szynowy

ogólnoakademicki

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

drugiego stopnia

polski

Forma studiów

Wymagalność

niestacjonarne

obieralny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

9

0

0

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

9

0

Liczba punktów

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

prof. dr hab. inż. Franciszek Tomaszewski

email: franciszek.tomaszewski@put.poznan.pl

tel. 61-665 2570

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

WIEDZA: Podstawowe wiadomości z budowy układów i systemów transportowych, zasad ich eksploatacji oraz fizyki zjawisk zachodzących w obiektach mechanicznych.

UMIEJĘTNOŚCI: Student potrafi rozwiązywać konkretne problemy pojawiające się w systemach technicznych.

KOMPETENCJE SPOŁECZNE: Student potrafi współpracować w grupie i określić priorytety ważne przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań.

Cel przedmiotu

Poznanie teoretycznych i praktycznych problemów związanych z diagnostyką układów i systemów



transportowych, rozwiązywania zagadnień oceny ich stanu technicznego, klasyfikacji stanów obiektów w oparciu o wartości graniczne symptomów oraz zasad stosowania diagnostyki w systemach obsługowych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i prowadzeniu prac badawczych w wybranym obszarze transportu.

Umiejętności

Student potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne.

Kompetencje społeczne

Student potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Egzamin pisemny, kolokwium zaliczeniowe

Treści programowe

Wprowadzenie do zagadnień diagnostyki systemów organizacji i zarządzania. Metoda diagnostyczna oraz prognostyczna usprawnienia systemów organizacji i zarządzania. Techniki kontroli systemów transportowych: kontrola strategiczna, controlling

Wprowadzenie do zagadnień diagnostyki technicznej: zadania diagnostyki w układach i systemach transportowych, procesy i sygnały diagnostyczne jako źródło informacji o stanie technicznym układów. Klasyfikacja stanów technicznych obiektów i układów, wartości graniczne symptomów. Przestrzeń stanów obiektów i sygnałów. Diagnostyka układów: biegowego pojazdu, silnika spalinowego, maszyn elektrycznych oraz urządzeń pomocniczych. Diagnostyka układów i systemów zabezpieczenia oraz sterowania transportem kolejowym. Metody obsługowe systemów i układów transportowych z zastosowaniem diagnostyki technicznej.

Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną.

Literatura

Podstawowa

1. Cempel C., Tomaszewski F., Diagnostyka Maszyn. Zasady ogólne, przykłady zastosowań. Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 1992.
2. Marciniak J., Diagnostyka techniczna kolejowych pojazdów szynowych. WKiŁ, Warszawa 1982.
3. M. Hebda, S. Niziński, H. Pelc: Podstawy diagnostyki pojazdów mechanicznych. WKiŁ, Warszawa 1980.



Uzupełniająca

1. B. Żółtowski: Podstawy diagnostyki maszyn. Wydawnictwo Uczelniane Akademii Techniczno-Rolniczej, Bydgoszcz 1996.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	43	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	18	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu) ¹	25	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności