



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Inżynieria odnowy pojazdów chłodniczych

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa pojazdów

Studia w zakresie (specjalność)

Pojazdy chłodnicze

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

Projekty/seminaria

15

Inne (np. online)

Liczba punktów

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Aleksandra Rewolińska

email: aleksandra.rewolinska@put.poznan.pl

tel. 61 665-2232

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Wiedza: Podstawowe wiadomości z zakresu konstrukcji, technologii i eksploatacji pojazdów.

Umiejętności: Logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z biblioteki i Internetu

Kompetencje społeczne: Rozumie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy



Cel przedmiotu

Zapoznanie z metodami przywracania zdatności pojazdom chłodniczym.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Posiada rozszerzoną wiedzę o procesach zachodzących w warstwie wierzchniej elementów konstrukcyjnych maszyn, oraz metodach inżynierii powierzchni.
2. Posiada poszerzoną wiedzę o nowoczesnych materiałach konstrukcyjnych takich jak tworzywa węglowe, kompozyty, tworzywa ceramiczne, w zakresie ich budowy, technologii przetwarzania i zastosowań.
3. Posiada poszerzoną wiedzę z wytrzymałości materiałów w zakresie modeli nieliniowych, pęknięcia i wytrzymałości zmęczeniowej, obliczeń konstrukcji statycznie niewyznaczalnych, stateczności konstrukcji.

Umiejętności

1. Potrafi poprawnie dobrać optymalny materiał i technologię jego obróbki dla typowych części maszyn roboczych z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć inżynierii materiałowej.
2. Potrafi przeprowadzić podstawowe pomiary wielkości mechanicznych na badanej maszynie roboczej z użyciem nowoczesnych systemów pomiarowych.
3. Potrafi zaprojektować technologię eksploatacji wybranej maszyny o znacznym stopniu złożoności.

Kompetencje społeczne

1. Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.
2. Jest gotów do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego.
3. Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Sprawdzian pisemny zaliczeniowy z wykładu i zaliczenie projektu

Treści programowe

Metody naprawy skojarzeń i regeneracji części pojazdów, obróbka na wymiary naprawcze, metody: odkształcenia plastycznego na zimno i gorąco, spawalnicze, zgrzewania oporowego i tarcowego, galwaniczne i chemiczne. Zastosowanie tworzyw sztucznych w naprawach pojazdów chłodniczych, klejenie i uszczelnianie, w tym z użyciem klejów anaerobowo-stykowych. Warunki stosowania i kryteria wyboru metody regeneracji. Sterowanie trwałością zespołów i części pojazdów w procesach naprawczych.

Metody dydaktyczne



1. Wykład z prezentacją multimedialną
2. Metoda ćwiczeniowa (ćwiczeń przedmiotowych, ćwiczebna) – w formie ćwiczeń audytoryjnych

Literatura

Podstawowa

1. Nosal S., Inżynieria odnowy maszyn : wybrane zagadnienia – Wydanie I. – Poznań, 2017
2. Jóska M., kowalczyk J., Mańczak R., nosal S., Ulbrich D., Inżynieria odnowy pojazdów samochodowych, Tom 1 Inżynieria obsługiwaniana Poznań, 2019
3. Jóska M., kowalczyk J., Mańczak R., nosal S., Ulbrich D., Inżynieria odnowy pojazdów samochodowych, Tom 2 Inżynieria naprawy Poznań, 2019
4. Cypko J., Cypko E. Podstawy technologii i organizacji napraw pojazdów mechanicznych. Wkił, Warszawa 1989
5. Kostrzewa S., Nowak B. Podstawy regeneracji części pojazdów mechanicznych. Wkił, Warszawa, 1986

Uzupełniająca

1. Klimpel A., Napawanie i natryskiwanie cieplne. Technologie, WNT, Warszawa, 2000
2. Adamiec P., Dziubiński P., Regeneracja i wytwarzanie warstw wierzchnich elementów maszyn transportowych, Wyd. Pol. Śląskiej, Gliwice, 1999

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	20	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności