



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Inżynieria odnowy pojazdów chłodniczych [N2MiBP1-PCh>IOPCh]

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa pojazdów

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Pojazdy chłodnicze

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

9

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

9

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr inż. Aleksandra Rewolińska

aleksandra.rewolinska@put.poznan.pl

Wykładowcy

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 zdadności 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, pękania 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

Ogólna charakterystyka taboru ciężarowego.
Charakterystyka systemów obsługowo-naprawczych pojazdów.
Etapy procesu technologicznego naprawy pojazdu.
Mycie pojazdów, zespołów i części.
Weryfikacja - ocena stanu technicznego pojazdów.
Zasady demontażu zespołów i części pojazdów.
Metody napraw zespołów i części pojazdów.

Tematyka zajęć

1. W ramach wykładu realizuje się tematy:
Ogólna charakterystyka ciężarowego taboru samochodowego za szczególnym uwzględnieniem chłodni.
Zagadnienie to obejmuje aktualną wiedzę dotyczącą taboru ciężarowego w kraju, zakładów naprawczych pojazdów ciężarowych, rynku pracy.
Charakterystyka systemów obsługowo-naprawczych oraz metod napraw pojazdów samochodowych.
Etapy procesu technologicznego naprawy pojazdu. Zagadnienie obejmuje omówienie poszczególnych etapów procesu, takich jak: demontaż, weryfikacja, czyszczenie, naprawa, montaż. Przykładowe procesy technologiczne naprawy.
Przedstawienie metod napraw - wymiana części, naprawa za pomocą obróbki mechanicznej, naprawa części za pomocą klejenia, regeneracja za pomocą metalizacji natryskowej, naprawa części metodami spawalniczymi, regeneracja części metodą powlekania galwanicznego.
2. W ramach ćwiczeń studenci opracowują szczegółową dokumentację wybranego procesu technologicznego naprawy lub obsługi wybranego elementu zespołu lub części.

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. Jósko M., kowalczyk J., Mańczak R., nosal S., Ulbrich D., Inżynieria odnowy pojazdów samochodowych, Tom 1 Inżynieria obsługi Poznań, 2019
3. Jósko 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	30	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	18	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	12	1,00