



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Technologia napraw pojazdów do transportu żywności [N1Trans1>TNPdTŻ]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Transport

Rok/Semestr  
4/7

Studia w zakresie (specjalność)  
–

Profil studiów  
ogólnoakademicki

Poziom studiów  
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu  
polski

Forma studiów  
niestacjonarne

Wymagalność  
obieralny

### Liczba godzin

Wykład  
18

Laboratorium  
9

Inne (np. online)  
0

Ćwiczenia  
0

Projekty/seminaria  
0

### Liczba punktów ECTS

4,00

### Koordynatorzy

dr inż. Aleksandra Rewolińska  
aleksandra.rewolinska@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Wiedza: Posiada podstawowe wiadomości z zakresu konstrukcji, technologii i eksploatacji maszyn.  
Umiejętności: Potrafi scharakteryzować podstawowe metody obróbki mechaniczne. Kompetencje społeczne: Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny.

### Cel przedmiotu

Zapoznanie z organizacją i planowaniem prac obsługowo-naprawczych oraz metodami przywracania zdolności pojazdom

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach technicznych oraz innych pokrewnych dyscyplin naukowych, w szczególności inżynierii transportu
2. Student ma podstawową wiedzę o cyklu życia środków transportu, zarówno sprzętowych jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach
3. Student zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim

### Umiejętności:

1. Student potrafi, formułując i rozwiązując zadania z dziedziny transportu, zastosować odpowiednio dobrane metody, w tym metody analityczne, symulacyjne lub eksperymentalne
2. Student potrafi projektować elementy środków transportu z wykorzystaniem danych o ochronie środowiska
3. Student potrafi organizować, współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania

### Kompetencje społeczne:

1. Student ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Egzamin pisemny, zaliczenie projektu oraz bieżąca kontrola przygotowania do ćwiczeń laboratoryjnych i ocena ich przebiegu

### 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. 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.
3. W ramach laboratorium realizowane są następujące ćwiczenia:
  - Technologia cynowania w naprawie karoserii nadwozi
  - Odnowa nadwozi chłodniczych cz. 1
  - Odnowa nadwozi chłodniczych cz. 2
  - Lutowanie – miękkie
  - Lutowanie – twarde gazowe
  - Wykrywanie nieszczelności, penetracja, gwintowanie metodą HELICOIL.

### Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną
2. Metoda ćwiczeniowa (ćwiczeń przedmiotowych, ćwiczebna) – w formie ćwiczeń audytoryjnych
3. Metoda laboratoryjna (eksperymentu) (samodzielne przeprowadzanie eksperymentów przez uczniów)

### 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 obsługiwaniana 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. Nosal S., Tribologia. Wprowadzenie do zagadnień tarcia, zużywania i smarowania, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2012.
2. Klimpel A., Napawanie i natryskiwanie cieplne. Technologie, WNT, Warszawa, 2000
3. 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	90	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	27	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	63	3,00