**Nazwa przedmiotu:**

Eksploatacja pojazdów samochodowych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Witold Luty, ad., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Eksploatacji i Utrzymania Pojazdów

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

TR.SMP104

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

60 godz., w tym: praca na wykładach 15 godz., ćwiczenia laboratoryjne 15 godz., konsultacje 4 godz. (w tym 3 godziny w zakresie laboratorium), studiowanie literatury 8 godz., przygotowanie się do kolokwiów z wykładu 8 godz., przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych 10 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,5 pkt ECTS (34 godz., w tym: praca na wykładach 15 godz., ćwiczenia laboratoryjne 15 godz., konsultacje 4 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1,0 pkt ECTS (28 godz., w tym: ćwiczenia laboratoryjne 15 godz., konsultacje w zakresie laboratorium 3 godz., przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych 10 godz.)

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

- podstawy budowy pojazdów,
- podstawy mechaniki ruchu pojazdu

**Limit liczby studentów:**

wykład bez limitu, ćwiczenia laboratoryjne do 10 osób w zespole

**Cel przedmiotu:**

Zapoznać z procesami zużycia części pojazdu,
Zapoznać z zasadami eksploatacji i oceny stanu technicznego pojazdu.

**Treści kształcenia:**

Treść wykładu:
Wprowadzenie w zagadnienia eksploatacji technicznej. Podstawowe procesy zużycia i przebieg zużycia części maszyn. Resurs międzyobsługowy i międzynaprawczy. Plan eksploatacji. Systemy napraw i obsługi pojazdów. Kontrola stanu technicznego wybranych zespołów i układów pojazdu, testy diagnostyczne, wyposażenie stanowisk kontrolnych.

Treść ćwiczeń laboratoryjnych:
Zakres badań i wyposażenie stacji kontroli pojazdów. Ocena wpływu warunków pomiaru na wyniki testu stanu amortyzatorów zamontowanych w pojeździe. Badanie stanu hamulców na stanowisku rolkowym wraz z oceną możliwego zachowania się pojazdu na drodze. Wykorzystanie systemu diagnostyki pokładowej (OBD, EOBD) w badaniach samochodów.

**Metody oceny:**

wykład - 2 kolokwia pisemne,
ćwiczenia (lab.) - zaliczenie wszystkich ćwiczeń i sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Praca zbiorowa (red. Z. Lozia) Diagnostyka samochodowa, Laboratorium Oficyna WPW, Warszawa 2007, ISBN 978-83-72-07-632-8
2. Cypko J., Cypko E., Podstawy technologii i organizacji napraw pojazdów mechanicznych. WKŁ, Warszawa 1989.
3. Uzdowski M., Abramek K., Garczyński K., Pojazdy samochodowe. Eksploatacja techniczna i naprawa. WKŁ. Warszawa 2003.

**Witryna www przedmiotu:**

www.wt.pw.edu.pl

**Uwagi:**

O ile nie powoduje to zmian w zakresie powiązań danego modułu zajęć z kierunkowymi efektami kształcenia w treściach kształcenia mogą być wprowadzane na bieżąco zmiany związane z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

ma szczegółową wiedzę o procesach zużywania się części pojazdów w procesie eksploatacji

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG

**Charakterystyka W02:**

zna zasady planowania procesu eksploatacji pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG

**Charakterystyka W03:**

ma podstawową wiedzę o cyklu życia pojazdów i zasadach odtwarzania sprawności technicznej

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG, II.T.P7S\_WG, III.P7S\_WG.o

**Charakterystyka W04:**

zna zasady oceny stanu technicznego podstawowych zespołów i układów pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG

**Charakterystyka W05:**

zna systemy eksploatacji i obsługi pojazdów oraz ich zakres stosowania

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WK

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

zna słownictwo techniczne w zakresie procesów zużycia części maszyn oraz w zakresie systemów eksploatacji i oceny stanu technicznego pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium, przygotowanie i zaliczenie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UK

**Charakterystyka U02:**

potrafi realizować proces samokształcenia

Weryfikacja:

kolokwium, przygotowanie i zaliczenie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UU

**Charakterystyka U03:**

potrafi wykorzystać metody eksperymentalne do oceny stanu technicznego pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium, przygotowanie i zaliczenie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** II.T.P7S\_UW.1, III.P7S\_UW.1.o

**Charakterystyka U04:**

potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik pomiarowych w zakresie oceny stanu technicznego pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium, przygotowanie i zaliczenie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** II.T.P7S\_UW.1, III.P7S\_UW.1.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

potrafi samodzielnie i krytycznie planować proces samokształcenia, w tym uzupełniania wiedzy i umiejętności w zakresie metod oceny stanu technicznego pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium, przygotowanie i zaliczenie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KK