**Nazwa przedmiotu:**

Technologia wytwarzania i napraw pojazdów samochodowych II

**Koordynator przedmiotu:**

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

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

TR.NIS717

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

90 godz, w tym: praca na ćwiczeniach 18 godz., studiowanie literatury 28 godz., konsultacje 4 godz,
przygotowanie prezentacji 34 godz., przygotowanie do kolokwiów 6 godz.

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

1,0 pkt. ECTS (20 godz., w tym praca na ćwiczeniach 18,
konsultacje 2 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1,5 pkt. ECTS (38 godz., w tym: przygotowanie prezentacji 34 godz., wygłoszenie prezentacji 2 godz., konsultacje 2 godz.)

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 18h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

- podstawy technologii wytwarzania,
- podstawy materiałoznawstwa,
- podstawy zapisu konstrukcji,
- podstawy mechaniki

**Limit liczby studentów:**

grupy ćwiczeniowe do 30 osób

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie się z technikami i metodami naprawy samochodów. Poznanie zasad opracowywania dokumentacji technologicznej procesu produkcji lub naprawy.

**Treści kształcenia:**

Rodzaje i zakres stosowania systemów napraw pojazdów. Sposoby weryfikacji części w procesie naprawy. Stosowanie wymiarów naprawczych i elementów dodatkowych. Metody napraw części pojazdów i ich zakres stosowania. Zastosowanie tworzyw sztucznych w procesach naprawczych – klejenie i procesy pokrewne. Dokumentacja technologiczna procesu wytwarzania i naprawy elementów samochodowych – kalkulacja czasu i kosztów. Naprawa wybranych elementów pojazdów w przykładach.

**Metody oceny:**

kolokwium,
ocena z przygotowania prezentacji w wydzielonym zespole

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Ashby M.F.: Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim. WNT, Warszawa, 1998.
2. Feld M.: Projektowanie procesów technologicznych typowych części maszyn. WNT,
2000.
3. Czasopisma AutoMoto Serwis, Auto Expert, Transport – Technika Motoryzacyjna,
Maszyny, Technologie, Materiały.
4. Kostrzewa S., Nowak B.: Podstawy regeneracji części pojazdów samochodowych. WKiŁ,
1986.
5. Nowak B.: Regeneracja typowych elementów pojazdów samochodowych. WKiŁ, 1985
6. Florek i inni: Remont pojazdów mechanicznych. Częśc I i II (skrypt). Wyd. WAT, 1987.

**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.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Zna rodzaje i zakresy stosowania systemów napraw pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W09, Tr1A\_W08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W08, InzA\_W03, InzA\_W05, T1A\_W03, T1A\_W05, InzA\_W05

**Efekt W02:**

Zna metody weryfikacji części w procesie naprawy pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W09, Tr1A\_W08, Tr1A\_W07, Tr1A\_W03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W08, InzA\_W03, InzA\_W05, T1A\_W03, T1A\_W05, InzA\_W05, T1A\_W02, T1A\_W07, T1A\_W08, InzA\_W02, InzA\_W03, T1A\_W01, T1A\_W07, InzA\_W02

**Efekt W03:**

Zna zasady stosowania wymiarów naprawczych w procesie naprawy pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W09, Tr1A\_W08, Tr1A\_W07

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W08, InzA\_W03, InzA\_W05, T1A\_W03, T1A\_W05, InzA\_W05, T1A\_W02, T1A\_W07, T1A\_W08, InzA\_W02, InzA\_W03

**Efekt W04:**

Zna metody napraw części pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W09, Tr1A\_W08, Tr1A\_W07, Tr1A\_W06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W08, InzA\_W03, InzA\_W05, T1A\_W03, T1A\_W05, InzA\_W05, T1A\_W02, T1A\_W07, T1A\_W08, InzA\_W02, InzA\_W03, T1A\_W02, InzA\_W05

**Efekt W05:**

Zna zasady przygotowania dokumentacji technologicznej wytwarzania i naprawy pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W09, Tr1A\_W07

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W08, InzA\_W03, InzA\_W05, T1A\_W02, T1A\_W07, T1A\_W08, InzA\_W02, InzA\_W03

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi wybrać i uzasadnić dobór techniki naprawy elementów pojazdu

Weryfikacja:

ocena z przygotowanej prezentacji oraz sposobu jej wygłoszenia

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U13, InzA\_U05

**Efekt U02:**

Potrafi przygotować elementy dokumentacji technologicznej procesu produkcji lub naprawy części pojazdu

Weryfikacja:

ocena z przygotowanej prezentacji oraz sposobu jej wygłoszenia

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U25, Tr1A\_U17, Tr1A\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U16, InzA\_U08, T1A\_U13, InzA\_U05, T1A\_U07

**Efekt U03:**

Potrafi przygotować i wygłosić prezentację na temat naprawy wybranego elementu pojazdu

Weryfikacja:

ocena z przygotowanej prezentacji oraz sposobu jej wygłoszenia

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U25, Tr1A\_U18, Tr1A\_U17, Tr1A\_U08, Tr1A\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U16, InzA\_U08, T1A\_U13, InzA\_U05, T1A\_U13, InzA\_U05, T1A\_U07, T1A\_U01

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych

Weryfikacja:

ocena z przygotowanej prezentacji oraz sposobu jej wygłoszenia

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01