**Nazwa przedmiotu:**

Technologia wytwarzania i napraw pojazdów samochodowych I

**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.NIS615

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

30 godz, w tym: praca na wykładach 9 godz., studiowanie literatury 15 godz., konsultacje 2 godz., przygotowanie do kolokwiów 4 godz..

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

0,5 pkt. ECTS (13 godz., w tym: praca na wykładach 9 godz., konsultacje 4 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0 pkt. ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 9h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

- podstawy materiałoznawstwa,
- podstawy zapisu konstrukcji,
- podstawy mechaniki

**Limit liczby studentów:**

bez limitu

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie ze współczesnymi technikami, stosowanymi do wytwarzania i napraw pojazdów samochodowych.

**Treści kształcenia:**

Treść wykładu:
Podstawowe cykle życia produktu. Podstawy organizacji procesu produkcyjnego pojazdów. Energochłonność procesu produkcyjnego. Materiały w budowie pojazdów samochodowych - własności i zasady doboru materiałów do budowy pojazdów. Podstawowe metody kształtowania elementów pojazdów. Podstawy technologii kształtowania właściwości warstwy wierzchniej części maszyn. Obróbka cieplna i cieplno-chemiczna części samochodowych. Podstawy technologii łączenia części i montażu zespołów pojazdów. Pokrycia techniczne, ochronne i dekoracyjne stosowane w budowie pojazdów.

**Metody oceny:**

2 kolokwia w formie pisemnej

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Ashby M.F.: Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim. WNT, Warszawa, 1998.
2. Sobczak J.: Kompozyty metalowe. Wyd. Instyt. Odlewn., Kraków, 2001.
3. Jaśkiewicz Z. (red.): Poradnik inżyniera samochodowego. Elementy i materiały.
WKiŁ, Warszawa, 1990.
4. Merkisz J.: Ekologiczne aspekty stosowania silników spalinowych. Wyd. Politechniki
Poznańskiej, 1994.
5. Czasopisma AutoMoto Serwis, Auto Expert, Transport – Technika Motoryzacyjna,
Maszyny, Technologie, Materiały.
6. Mieczysław Feld: Technologia budowy maszyn. PWN, 2000r.

**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 i potrafi opisać elementy podstawowych cykli życia pojazdu jako produktu

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W06, InzA\_W01

**Efekt W02:**

Zna podstawowe zasady organizacji procesu produkcji pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W13

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

**Efekt W03:**

Zna definicje, podstawowe odmiany i zastosowanie materiałów w produkcji pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W07

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

**Efekt W04:**

Zna metody kształtowania części pojazdów procesie produkcyjnym

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W07

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

**Efekt W05:**

Zna podstawowe rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej stosowanych w produkcji części pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium

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

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

**Efekt W06:**

Zna współczesne metody spajania i łączenia części w procesie produkcji i naprawy pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium

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

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

**Efekt W07:**

Zna podstawowe rodzaje pokryć technicznych, ochronnych i dekoracyjnych stosowanych w technice samochodowej zdów

Weryfikacja:

kolokwium

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

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi stosować słownictwo techniczne z zakresu technologii produkcji i napraw pojazdów

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01