**Nazwa przedmiotu:**

Zaplecze techniczne motoryzacji

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Jerzy R. Bogdański, Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Systemów Informatycznych i Mechatronicznych w Transporcie

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

110 godz., w tym: praca na wykładach 18 godz., praca na ćwiczeniach projektowych 9 godz., studiowanie literatury w zakresie wykładu 23 godz., przygotowanie się do egzaminu 16 godz., udział w egzaminie 2 godz., konsultacje 2 godz. (w tym konsultacje w zakresie ćwiczeń projektowych 1 godz.), wykonanie pracy projektowej poza godzinami zajęć 36 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.

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

1,5 pkt. ECTS (32 godz., w tym: praca na wykładach 18 godz., praca na ćwiczeniach projektowych 9 godz., konsultacje 2 godz., udział w egzaminie 2 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.).

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2,0 pkt. ECTS (50 godz., w tym: praca na ćwiczeniach projektowych 9 godz., konsultacje w zakresie ćwiczeń projektowych 1 godz., wykonanie pracy projektowej poza godzinami zajęć 39 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 15h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Budowa pojazdów samochodowych.

**Limit liczby studentów:**

Wykład: 100 osób, ćwiczenia projektowe: 18 osób.

**Cel przedmiotu:**

Umiejętności w zakresie projektowania obiektów zaplecza technicznego motoryzacji; kształtowanie podstawowych procesów technologicznych w różnych rodzajów obiektach zaplecza, organizacja pracy, dobór wyposażenia.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
Wprowadzenie w zagadnienia zaplecza technicznego motoryzacji. Typowe charakterystyki podstawowych rodzajów obiektów zaplecza motoryzacji. Kształtowanie procesu obsługi i naprawy pojazdu w różnych rodzajach obiektów, dobór wyposażenia niezbędnego do realizacji wybranych rodzajów procesów obsługi i napraw pojazdów samochodowych.
Ćwiczenia projektowe:
Wykonanie wstępnego projektu technologicznego obiektu zaplecza obsługującego pojazdy samochodowe.

**Metody oceny:**

Wykład:
Egzamin pisemny, pięć do dziesięciu pytań otwartych, punktowanych w skali 0 do 1; warunkiem oceny pozytywnej jest uzyskanie pow. 51% maksymalnej możliwej do zdobycia liczby punktów.
Zajęcia projektowe:
Podstawą do oceny jest sprawozdanie pisemne z wykonanego zadania projektowego oraz obrona projektu. Warunkiem uzyskanie pozytywnej oceny spełnienie minimalnych wymagań zgodności co do zakresu, formy (ustalonych na początku zajęć) oraz jakości merytorycznej pracy.
Ocena łączna:
Zaliczenie przedmiotu jest uwarunkowane uzyskaniem pozytywnej oceny z egzaminu i zaliczeniem projektu. Ocena łączna z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z egzaminu i z ćwiczeń projektowych.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Literatura podstawowa:
1) Sitek K. Syta. S: Badania stanowiskowe i diagnostyka. WKiŁ 2011.
2) Sitek K.: Badania techniczne pojazdów. Poradnik diagnosty. WKiŁ 2020.
3) materiały udostępnione przez prowadzącego.
Literatura uzupełniająca:
1) Trzeciak K.: Diagnostyka samochodów osobowych. WKiŁ 2012.
2) Wróblewski P., Kupiec J.: Diagnozowanie podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych. WKiŁ 2015.
3) Wróblewski P.: Naprawa podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych. WKiŁ 2017.

**Witryna www przedmiotu:**

www.wt.pw.edu.pl

**Uwagi:**

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

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Posiada wiedzę teoretyczną o podstawach projektowania obiektów zaplecza technicznego motoryzacji. Posiada wiedzę teoretyczną o podstawach kształtowania procesów technologicznych w różnych rodzajach obiektów.

Weryfikacja:

Egzamin pisemny; pięć do dziesięciu pytań otwartych; warunkiem minimalnym osiągnięcia efektu jest uzyskanie wskaźnika jakościowego oceny powyżej 51% za pytania w zakresie tematycznym tego efektu.

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

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o

**Charakterystyka W02:**

Posiada wiedzę teoretyczną o organizacji pracy w obiektach zaplecza i doborze wyposażenia technologicznego.

Weryfikacja:

Egzamin pisemny; pięć do dziesięciu pytań otwartych; warunkiem minimalnym osiągnięcia efektu jest uzyskanie wskaźnika jakościowego oceny powyżej 51% za pytania w zakresie tematycznym tego efektu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Posiada podstawowe umiejętności w prawidłowym opisie procesu technologicznego w różnych obiektach zaplecza motoryzacji, w tym stosować poprawną terminologię.

Weryfikacja:

Ocena wykonanego projektu (przedstawionego w formie pisemnej oraz jego obrona) o tematyce związanej z przedmiotem w zakresie i formie uzgodnionej z prowadzącym zajęcia i uzyskanie oceny pozytywnej.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_U18, Tr1A\_U03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o, I.P6S\_UK