



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Paliwa i smary

Przedmiot

Kierunek studiów

Konstrukcja i eksploatacja środków transportu

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

Liczba godzin

Wykład

9

Ćwiczenia

Laboratoria

9

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

prof. dr hab. inż. Wiesław Zwierzycki

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

WIEDZA: Posiada wiedzę o budowie i otrzymywaniu paliw, olejów, smarów plastycznych (i cieczy specjalistycznych) w środkach transportu

UMIEJĘTNOŚCI: Potrafi dokształcać się z wykorzystaniem różnych źródeł informacji.

KOMPETENCJE SPOŁECZNE: student ma świadomość społecznego i gospodarczego znaczenia ochrony środowiska

Cel przedmiotu

Poznanie podstaw budowy, otrzymywania, własności i użytkowania paliw i smarów dla środków transportu

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Posiada wiedzę o budowie i otrzymywaniu paliw, olejów, smarów plastycznych (i cieczy specjalistycznych) dla środków transportu



2. Posiada wiedzę o starzeniu się olejów i smarów plastycznych dla środków transportu i metodach diagnozowania ich stanu

3. Ma podstawową wiedzę z zakresu metod pomiarowych dla paliw i smarów

Umiejętności

1. Potrafi posługiwać się terminologią techniczną

2. Potrafi wyciągać wnioski z wyników badań eksperymentalnych dotyczących smarów i paliw dla środków transportu

3. Potrafi analizować rozwiązania techniczne w zakresie smarów i paliw dla środków transportu

Kompetencje społeczne

1. Ma świadomość ważności zachowania zasad etyki zawodowej

2. Rozumie wpływ spalania paliw oraz środków smarowych na środowisko naturalne

3. Ma świadomość znaczenia zbiórki i zagospodarowania zużytych środków smarnych dla środków transportu

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Egzamin pisemny i ustny

Treści programowe

Budowa i otrzymywanie olejów smarowych oraz paliw.

Materiały eksploatacyjne dla motoryzacji i przemysłu.

Paliwa silnikowe

Magazynowanie i dystrybucja paliw silnikowych.

Badania paliw i smarów dla środków transportu

Systemy diagnozowania paliw i smarów.

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna.

2. Ćwiczenia laboratoryjne: wykonanie zadań podanych przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne.

Literatura



Podstawowa

1. Górski K., Górski W., Napędy lotnicze. Materiały pędne i smary, Wydawnictwo Komunikacji i łączności, Warszawa - 1986
2. Zwierzycki W., Płyny eksploatacyjne do środków transportu drogowego, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań - 2006
3. Czarny R., Smary plastyczne, Wyd. NT, Warszawa 2004

Uzupełniająca

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	36	1,2
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do egzaminu) ¹	24	0,8

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności