



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Paliwa i smary

| | | Przedmiot |
|---------------------------------|--------------------|------------------------------|
| Kierunek studiów | | Rok/semestr |
| Mechanika i budowa pojazdów | | 2/2 |
| Studia w zakresie (specjalność) | | Profil studiów |
| - | | ogólnoakademicki |
| Poziom studiów | | Język oferowanego przedmiotu |
| drugiego stopnia | | polski |
| Forma studiów | | Wymagalność |
| stacjonarne | | obligatoryjny |
| | | Liczba godzin |
| Wykład | Laboratoria | Inne (np. online) |
| 15 | 15 | |
| Ćwiczenia | Projekty/seminaria | |
| 0 | 0 | |
| Liczba punktów ECTS | | |
| 2 | | |

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:
prof. dr hab. inż. Wiesław Zwierzycki

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

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 zasadach bezpieczeństwa i ergonomii w projektowaniu i eksploatacji maszyn oraz zagrożeniach jakie maszyny stwarzają dla środowiska naturalnego.
2. Posiada poszerzoną wiedzę o cyklu życia maszyn, zasadach eksploatacji maszyn roboczych i procesach destrukcyjnych zachodzących w trakcie eksploatacji, takich jak zużycie tribologiczne, korozja, zmęczenie powierzchniowe i objętościowe starzenie materiału.
3. Posiada podstawową wiedzę o wybranych technologiach prac maszynowych w rolnictwie, budownictwie, transporcie, przemyśle spożywczym itp.

Umiejętności

1. Potrafi poprawnie dobrać optymalny materiał i technologię jego obróbki dla typowych części maszyn roboczych z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć inżynierii materiałowej.
2. Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymentalne badania specyficznych procesów zachodzących w maszynach oraz rutynowe badania maszyny roboczej lub pojazdu z wybranej grupy maszyn.
3. Potrafi zaprojektować technologię eksploatacji wybranej maszyny o znacznym stopniu złożoności.

Kompetencje społeczne

1. Jest gotów do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego.
2. Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.
3. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym:
 - rozwijania dorobku zawodu,
 - podtrzymywania etosu zawodu,
 - przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.

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 |
|--|--------|------|
| łącznie nakład pracy | 50 | 2,0 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 30 | 1,0 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwium) ¹ | 20 | 1,0 |

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności