



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Paliwa i smary [N2MiBP1>PiS]

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa pojazdów

Studia w zakresie (specjalność)

Hybrydowe systemy napędowe

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/Semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

9

Laboratorium

9

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

prof. dr hab. inż. Wiesław Zwierzycki
wieslaw.zwierzycki@put.poznan.pl

Wykładowcy

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.

Tematyka zajęć

brak

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	30	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	18	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	12	1,00