

Tytuł <b>Materiały eksploatacyjne</b>	Kod <b>1010611161010610450</b>
Kierunek <b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Specjalność <b>Samochody i Ciągniki</b>	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: -      Ćwiczenia: -      Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów <b>1</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

#### **Prowadzący:**

dr inż. Andrzej Sz. Waliszewski  
tel. 61 665 2232  
e-mail: andrzej.waliszewski@put.poznan.pl

#### **Wydział:**

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu  
ul. Piotrowo 3  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402  
e-mail: office\_dwmtf@put.poznan.pl

#### **Miejsce przedmiotu w programie studiów:**

Przedmiot obieralny w programie studiów stacjonarnych I stopnia (inżynierskich) dla kierunku MiBM na Wydziale MRIT ? obligatoryjny dla specjalności Samochody i Ciągniki.

#### **Założenia i cele przedmiotu:**

Praktyczne zapoznanie się z metodami pomiarów właściwości fizykochemicznych materiałów eksploatacyjnych.

#### **Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):**

Badanie odporności olejów smarowych na ścinanie. Lepkość kinematyczna. Badanie właściwości smarnych olejów. Pomiar penetracji smarów plastycznych. Oznaczanie zawartości wody i zanieczyszczeń stałych w olejach eksploatowanych. Pomiar temperatury zapłonu, palenia i krzepnięcia olejów smarowych. Wyznaczanie charakterystyki lepkościowo ? temperaturowej oleju wiskozymetrem rotacyjnym. Lepkość dynamiczna. Wykorzystanie spektrofotometrii w podczerwieni do identyfikacji i oceny zmian eksploatacyjnych olejów silnikowych. Oznaczanie składu frakcyjnego benzyny metodą destylacji.

#### **Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

Podstawowe wiadomości z fizyki i chemii

#### **Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia laboratoryjne

#### **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:**

Bieżąca kontrola przygotowania do poszczególnych ćwiczeń i ocena sprawozdań

#### **Bibliografia podstawowa:**

1. Zwierzycki W. Płyny eksploatacyjne do środków transportu drogowego WPP Poznań 2006
2. Podniało A., Paliwa, oleje i smary w ekologicznej eksploatacji, Wyd. NT, Warszawa 2002
3. Czarny R., Smary plastyczne, Wyd. NT, Warszawa 2004

#### **Bibliografia uzupełniająca:**

-