

## Opis przedmiotu: Materiały eksploatacyjne II

Kod przedmiotu	TR.NMS203
Nazwa przedmiotu	Materiały eksploatacyjne II
Wersja przedmiotu	2012/13

### A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

Poziom Kształcenia	Studia II stopnia
Stopień	mgr
Rodzaj	Niestacjonarne zaoczne
Kierunek studiów	Transport
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Specjalność	Diagnostyka samochodowa
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Transportu
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Transportu PW, Zakład Eksploatacji i Utrzymania Pojazdów
Koordinator przedmiotu	mgr inż. Jerzy R. Bogdański, st. wykł., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Eksploatacji i Utrzymania Pojazdów

### B. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Blok przedmiotów	Diagnostyka samochodowa
Grupa przedmiotów	Specjalnościowe
Poziom przedmiotu	średnio-zaawansowany
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	2
Rok akademicki	2013/2014
Wymagania wstępne	Zaliczony przedmiot Materiały eksploatacyjne I
Limit liczby studentów	do 10 osób

### C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Zapoznanie się z metodami wyznaczania podstawowych parametrów produktów naftowych, zanieczyszczeniami występującymi w paliwach i środkach smarnych.	
Metody oceny	Ćwiczenia: wykonanie sprawozdania, odpowiedź.	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1	
Forma zajęć dydaktycznych i ich	Wykład	0
	Ćwiczenia	0

Wymiar tygodniowy	Laboratoria	1
	Projekty	0
Treści kształcenia	Treść ćwiczeń laboratoryjnych: Oznaczanie gęstości i temperatury zapłonu produktów naftowych. Oznaczanie temperatury mętnienia i krzepnięcia olejów napędowych. Badanie lepkości olejów. Badanie zanieczyszczeń w paliwach i olejach. Podstawowe badania własności smarów.	
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1	
Egzamin	nie	
Literatura	K. Baczewski, K. Biernat, M. Machel: Leksykon - samochodowe paliwa, oleje, smary WKŁ 1993 K. Baczewski, T. Kałdoński; Paliwa do silników o zapłonie iskrowym. WKŁ 2005 K. Baczewski, T. Kałdoński; Paliwa do silników o zapłonie samoczynnym. WKŁ 2008 A. Podniało: Paliwa oleje i smary w ekologicznej eksploatacji. WNT 2002 W. Zwierzycki: Oleje, paliwa i smary dla motoryzacji i przemysłu. ITE w Radomiu RN Glimar SA 2001	
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl	
<b>D. Nakład pracy studenta</b>		
Liczba punktów ECTS	1	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia (opis):	28 godz., w tym: godzin laboratorium 9 godz., wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych 12 godz., przygotowanie do zaliczeń ćwiczeń lab. 6 godz., konsultacje 1 godz.,	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	0,5 pkt. ECTS (10 godz., w tym: ćwiczenia laboratoryjne 9 godz., konsultacje 1 godz.)	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,0 pkt. ECTS (28 godz., w tym: ćwiczenia laboratoryjne 9 godz., konsultacje 1 godz., wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych 12 godz., przygotowanie do zaliczeń ćwiczeń lab. 6 godz.)	
<b>E. Informacje dodatkowe</b>		
Uwagi		
Data ostatniej aktualizacji	2013-07-05 15:52:54	

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
<b>Wiedza</b>			
Efekt:	Ma wiedzę teoretyczną o materiałach stosowanych w pojazdach samochodowych		
Kod efektu:	W01	Tr2A_W09	T2A_W07
Weryfikacja:	zajęcia laboratoryjne - odpowiedź		
Efekt:	Ma wiedzę o procesach zachodzących w paliwach, olejach, smarach		

Kod efektu:	W02	Tr2A_W09	T2A_W07
Weryfikacja:	zajęcia laboratoryjne- odpowiedź		
Efekt:	Ma wiedzę o możliwości stosowania zamienników różnych materiałów		
Kod efektu:	W03	Tr2A_W06	T2A_W04
Weryfikacja:	zajęcia laboratoryjne- odpowiedź		
Efekt:	Zna trendy rozwojowe materiałów eksploatacyjnych		
Kod efektu:	W04	Tr2A_W06	T2A_W04
Weryfikacja:	zajęcia laboratoryjne- odpowiedź		
Efekt:	Zna możliwości utylizacji materiałów eksploatacyjnych		
Kod efektu:	W05	Tr2A_W07	T2A_W05
Weryfikacja:	zajęcia laboratoryjne- odpowiedź	Tr2A_W06	T2A_W04
<b>Umiejętności</b>			
Efekt:	Potrafi oznaczyć podstawowe własności produktów naftowych		
Kod efektu:	U01	Tr2A_U01	T2A_U01
Weryfikacja:	zajęcia laboratoryjne, sprawozdania		
Efekt:	Rozróżnia zanieczyszczenia występujące w produktach naftowych		
Kod efektu:	U02	Tr2A_U01	T2A_U01
Weryfikacja:	zajęcia laboratoryjne, sprawozdania		
<b>Kompetencje Społeczne</b>			
<b>Profil Praktyczny</b>			
<b>Wiedza</b>			
<b>Umiejętności</b>			
<b>Kompetencje Społeczne</b>			