

## Karta Opisu Przedmiotu

Studia podyplomowe		Akademia Elektromobilności			
Nazwa przedmiotu		Materiały eksploatacyjne			
Subject Title		Strategic management			
Semestr		ECTS (pkt)		Tryb zaliczenia przedmiotu	Kod przedmiotu
1		1		zaliczenie	
Wymaganie wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1.	Posiada podstawowe wiadomości z chemii i ogólną znajomość działania silnika spalinowego.		
	Umiejętności	1.	Potrafi pozyskiwać informację z literatury i innych źródeł.		
	Kompetencje społeczne	1.	Rozumie potrzebę uzupełniania wiedzy przez całe życie.		
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi oddziaływania transportu na środowisko. Zbudowanie przekonania o konieczności dbania o środowisko.					
<b>Program przedmiotu</b>					
Forma zajęć		Liczba godzin zajęć w semestrze		Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)	
Wykład		6		dr inż. Szymon Kołodziej	
Ćwiczenia					
Laboratorium		4		dr inż. Szymon Kołodziej	
Seminarium					
<b>Treści kształcenia</b>					
Wykład		Sposób realizacji		Wykład w sali audytorijnej	
Lp.	Tematyka zajęć				Liczba godzin
1.	Rozdaje i właściwości paliw stosowanych w przemyśle motoryzacyjnym.				2
2.	Motoryzacyjne płyny eksploatacyjne (oleje, płyny hamulcowe, płyny do układów chłodzenia, płyny do spryskiwaczy itp.).				2
3.	Inne materiały eksploatacyjne. Wpływ materiałów eksploatacyjnych na środowisko.				1
4.	Weryfikacja efektów nauczania dla przyjętych treści przedmiotu.				1
L. godz. pracy własnej studenta		6		L. godz. kontaktowych w sem.	
Laboratorium		Sposób realizacji		Zajęcia praktyczne w sali laboratoryjnej	
Lp.	Tematyka zajęć				Liczba godzin
1.	Analiza właściwości wybranych cieczy chłodzących.				2
2.	Ocena właściwości oleju silnikowego i innych płynów eksploatacyjnych.				2
L. godz. pracy własnej studenta		4		L. godz. kontaktowych w sem.	
Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu kształcenia				Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Formy realizacji (W, C, L, P, S)
Wiedza	1.	Posiada wiedzę o materiałach konstrukcyjnych i eksploatacyjnych oraz zasadach eksploatacji pojazdów samochodowych zgodnie z zaleceniami producenta.		P_W04	W, L
Umiejętności	1.	Potrafi rozróżnić materiały eksploatacyjne oraz określać ich przydatność do użycia.		P_U010	L
					C, I, H
					I, H

<b>Kompetencje społeczne</b>	1.	Jest gotowy do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązaniu problemów poznawczych i praktycznych.	P_K04	W, L	I
	2.	Jest gotów do wykazywania się kreatywnością oraz do pracy w grupie.	P_K03	W, L	I
<p>Formy weryfikacji efektów uczenia się:  A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen częściowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen częściowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obserwacja aktywności na zajęciach, R-obserwacja systematyczności.</p>					

**Metody dydaktyczne:**

Wykład audytoryjny, praktyczne zajęcia laboratoryjne.

**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:**

Wykład: kolokwium zaliczeniowe; Laboratorium: ocena zadań wykonanych przez studentów, ocena ze sprawozdań

**Literatura podstawowa:**

- [1] Zwierzycki, W. (2006). Płyny eksploatacyjne do środków transportu drogowego: charakterystyka funkcjonalna i ekologiczna. Polska: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
- [2] Legutko, S. (2010). Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń. Polska: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.  
Brach, J. (2023). Zastosowanie paliw alternatywnych i alternatywnych zespołów napędowych w ciężarówkach klas tonażowych średniej i ciężkiej w warunkach zachodnioeuropejskich. Wyzwania i ograniczenia - aspekty praktyczne. Polska: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- [3]

**Literatura uzupełniająca:**

- [1] Zalewski, J. (2018). Wpływ wybranych parametrów ruchu na niektóre cechy eksploatacyjne samochodu. Polska: Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji - PIB.

\* niewłaściwie przekreślić

.....  
(kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony:  
pieczęć/podpis

.....  
(Dziekan Wydziału  
pieczęć/podpis)