



Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa
im. H. Cegielskiego w Gnieźnie

Instytut Zarządzania i Transportu

Nazwa modułu/przedmiotu	Kod
Materiały eksploatacyjne	

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA										
Kierunek studiów Transport					Profil kształcenia praktyczny			Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny		
Specjalność Logistyka i technologia transportu					Przedmiot oferowany w języku: polskim			Punkty ECTS (liczba i %) 2		
Stopień studiów: 1		Obszar(y) kształcenia: nauki techniczne					100%			
Status przedmiotu w programie studiów										
(podstawowy, kierunkowy, inny) inny					ogólnouczelniany, z innego kierunku ogólnouczelniany					
Forma studiów i godziny zajęć w danym semestrze										
stacjonarne					niestacjonarne					
Wykłady	Ćwiczenia	Laborat.	Projekty / seminaria	Rok/ Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laborat.	Projekty / seminaria	Rok/ Semestr	
15				2/4	9				3/5	
Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Zarządzania i Transportu										
Osoba odpowiedzialna za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Anna Krzymień e-mail: anna.krzymien@put.poznan.pl tel. 61 424 2942 Instytut Zarządzania i Transportu ul. Ks. S. Wyszyńskiego 36, 62-200 Gniezno					Lista osób prowadzących zajęcia: Dr inż. Anna Krzymień e-mail: anna.krzymien@put.poznan.pl tel. 61 424 2942 Instytut Zarządzania i Transportu ul. Ks. S. Wyszyńskiego 36, 62-200 Gniezno					
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:										
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z zakresu nauk przyrodniczych, fizyki, chemii oraz ogólną wiedzę o podstawowych materiałach eksploatacyjnych.								
2	Umiejętności:	Potrafi samodzielnie korzystać z różnych źródeł informacji.								
3	Kompetencje społeczne	Ma świadomość odpowiedzialnego stosowania materiałów eksploatacyjnych.								
Cel przedmiotu: Kształtowanie umiejętności właściwego rozwiązywania problemów w zakresie wyboru i użytkowania materiałów eksploatacyjnych.										
Efekty kształcenia										
Wiedza:								Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia		
1	Ma ogólną wiedzę w zakresie stosowania współczesnych materiałów eksploatacyjnych, w szczególności dotyczącą paliw, olejów smarowych, smarów plastycznych.							K_W02 K_W14		
2	Zna zasady właściwego gospodarowania materiałami eksploatacyjnymi w środkach transportu, np. przedsiębiorstwa transportowego.							K_W14		
3	Ma podstawową wiedzę w zakresie norm technicznych dotyczącą klasyfikacji materiałów eksploatacyjnych.							K_W08		

Umiejętności:		Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
1	Umie dobrać materiał eksploatacyjny o wymaganych właściwościach odpowiedni do warunków pracy środków transportu.	K_U11
2	Potrafi wyszukać w katalogach i na stronach producentów odpowiednich materiałów eksploatacyjnych do urządzeń transportowych.	K_U09
3	Ma doświadczenie związane z zaopatrzeniem w materiały eksploatacyjne a tym samym utrzymaniem urządzeń i systemów technicznych typowych dla transportu w ciągłej eksploatacji.	K_U11 K_U17
Kompetencje społeczne:		Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
1	Jest świadomy konieczności ciągłego doksztalcania się w celu utrzymania odpowiedniego poziomu kompetencji w działalności zawodowej.	K_K01
2	Rozumie konieczność wzięcia odpowiedzialności za podejmowane decyzje oraz jej skutki.	K_K02
3	Potrafi współdziałać i pracować w zespole, zachować się w sposób profesjonalny, przestrzegać zasad etyki.	K_K03

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Wykład

- sprawdzian pisemny z treści wykładów.

Treści programowe

1. Ropa naftowa – źródło paliw i olejów smarnych.
2. Paliwa silnikowe – ich charakterystyka, podział i właściwości.
3. Wiadomości o środkach smarnych: oleje mineralne i syntetyczne, smary plastyczne, smary stałe.
4. Charakterystyka funkcjonalna olejów.
5. Smary plastyczne ze szczególnym uwzględnieniem smarów samochodowych.
6. Płyny hamulcowe, płyny do układów chłodzenia, płyny do spryskiwania szyb, kosmetyki samochodowe.
7. Oddziaływanie materiałów eksploatacyjnych na środowisko podczas transportu, magazynowania, dystrybucji i eksploatacji (w tym zbiórka i ich zagospodarowanie).

Literatura podstawowa:

1. Zwierzycki W.: Płyny eksploatacyjne do środków transportu drogowego, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2006.
2. Podniało A.: Paliwa, oleje i smary w ekologicznej eksploatacji, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa 2002.

Literatura uzupełniająca:

1. Czarny R.: Smary plastyczne, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004.
2. Strony internetowe dotyczące najnowszych materiałów eksploatacyjnych.

Obciążenie pracą studenta				
Studia	stacjonarne		niestacjonarne	
	godziny	ECTS	godziny	ECTS
Łączny nakład pracy ¹⁾	35	2	35	2
Zajęcia wymagające indywidualnego kontaktu z nauczycielem ²⁾	20	1	12	1
Zajęcia o charakterze praktycznym ³⁾	0	0	0	0
Praca własna studenta ⁴⁾	15	1	23	1

- 1) łączne obciążenie studenta: sumaryczna liczba godzin oraz suma pkt. ECTS jest równa dla st. stacjonarnych i niestacjonarnych;
- 2) zajęcia dydaktyczne {w+c+L+p} + konsultacje +egzamin:
dla stacjonarnych liczba godzin > 50 % godzin z poz1.,
dla niestacjonarnych liczba godzin < 50% z poz.1).;
- 3) Zajęcia laboratoryjne+przygotowanie do tych zajęć+opracowanie sprawozdań+zajęcia projektowe+przygotowanie do zajęć projektowych+konsultacje w sprawie projektów+realizacja projektu;
- 4) Pozycje 2. i 4. dają w sumie liczbę godzin i pkt. ECTS podaną w pozycji 1.