

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

I. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

<i>Jednostka prowadząca kierunek studiów</i>	Instytut Nauk Technicznych
<i>Nazwa kierunku studiów</i>	Inżynieria transportu i logistyki
<i>Forma prowadzenia studiów</i>	stacjonarne
<i>Profil studiów</i>	praktyczny
<i>Poziom kształcenia</i>	studia I stopnia
<i>Nazwa zajęć</i>	Techniczna eksploatacja w transporcie
<i>Kod zajęć</i>	K 09
<i>Poziom/kategoria zajęć</i>	zajęcia: kształcenia kierunkowego
<i>Status zajęć</i>	obowiązkowy
<i>Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć</i>	semestr 4
<i>Język wykładowy</i>	polski
<i>Liczba punktów ECTS</i>	3
<i>Koordynator zajęć</i>	dr inż. Grzegorz Dzieniszewski
<i>Odpowiedzialny za realizację zajęć</i>	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Konwersatorium K	Laboratorium L	Projekt P	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	15	15	-	-

3. Cele zajęć

Cel 1. Przekazanie studentom podstaw teoretycznych z zakresu eksploatacji i diagnostyki środków transportu.

Cel 2. Przekazanie studentom podstaw teoretycznych i aspektów praktycznych z zakresu planowania i kosztorysowania napraw.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji.

A. Wiedza z zakresu nauk podstawowych

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów uczenia się

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się - identyfikator kierunkowych efektów uczenia się
W_01	Zna zasady eksploatacji i niezawodności obiektów technicznych i procesów, zna zasady zarządzania systemem obsługi obiektów technicznych obejmujące projektowanie, nadzorowanie i dokumentowanie procesów technologicznych.	P6S_WG – K_W07
W_02	Zna podstawowe zagadnienia w zakresie budowy, eksploatacji, diagnostyki i badań pojazdów oraz ich podzespołów, zwłaszcza silników spalinowych stosowanych do napędu pojazdów, w tym w zakresie eksploatacji silników zasilanych paliwami alternatywnymi, ma wiedzę w zakresie utrzymania i obsługi pojazdów rolniczych	P6S_WG – K_W08
U_01	Nabył umiejętności i doświadczenie praktyczne w zakresie utrzymania środków transportu oraz stosowanych procedur	P6S_UW – K_U35
U_02	Nabył umiejętności i doświadczenie praktyczne w zakresie diagnozowania środków transportu, oraz doświadczenie w diagnozowaniu i obsłudze pojazdów rolniczych	P6S_UW – K_U36
K_01	Rozumie potrzebę odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo w transporcie	P6S_KR – K_K07

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godz.
W 1	Problematyka eksploatacji w ujęciu ekonomicznym i technicznym, podstawowe pojęcia i określenia.	2
W 2	Ogólne zasady ekonomicznej eksploatacji - zużycie części, metody zwiększania odporności na zużycie, organizacja procesu usługowego.	2
W 3	Prawne wymagania dla pojazdu dopuszczanego do ruchu. Obsługa silnika i układu wtryskowego.	2
W 4	Organizacja i zarządzanie obsługą. Obsługa układu kierowniczego i hamulcowego. Obsługa układu napędowego. Obsługa układu elektronicznego. Obsługa nadwozia i jego wyposażenia.	2
W 5	Materiały eksploatacyjne w aspekcie ekonomiki transportu. Paliwa, oleje i smary stosowane w pojazdach samochodowych. Ogumienie pojazdów samochodowych.	2
W 6	Zasady ekonomii użytkowania pojazdów samochodowych.	2
W 7	Przewóz ładunków w transporcie samochodowym. Eksploatacja pojazdów w różnych warunkach klimatycznych i drogowych.	2
W 8	Czynniki techniczne i ekonomiczne w aspekcie bezpieczeństwa w transporcie.	1
	Razem	15

Laboratorium

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godz.
L 1	Analiza eksploatacji obiektów technicznych.	3
L 2	Ocena stanu pojazdu i zespołów pojazdu.	3
L 3	Autodiagnostyka i kody usterek.	3
L 4	Analiza funkcjonowania zaplecza technicznego transportu.	3
L 5	Materiały eksploatacyjne i ich znaczenie dla ekonomiki transportu.	3
Razem		15

Projekty

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godz.
P 1	Dokumentacja serwisowa i kosztorysowanie napraw.	5
P 2	Optimalizacja ekonomiczno – techniczna eksploatacji pojazdów.	5
P 3	Proces technologiczny naprawy części lub zespołu.	5
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów/

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01				X		X	
U_02				X		X	
K_01							X

8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć
N 1	Wykład połączony z prezentacją multimedialną i pokazami modeli
N 2	Laboratorium
N 3	Projekty

9. Ocena osiągniętych efektów uczenia się

9.1. Sposoby oceny

Ocena formująca

F1	Kolokwium zaliczeniowe
F2	Laboratorium - sprawozdanie
F3	Projekty - projekt

Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego (F1)
P2	Zaliczenie laboratorium na podstawie sprawozdania (F2)
P3	Zaliczenie projektu na podstawie opracowanego projektu (F3)
P4	Zaliczenie przedmiotu na podstawie zaliczenia P1+P2+P3

9.2. Kryteria oceny

Symbol efektu uczenia się	na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5
W_01	Zna podstawowe zasady eksploatacji i niezawodności obiektów technicznych i procesów.	Jak na ocenę 3, ale również zna zasady zarządzania systemem obsługi obiektów technicznych	Jak na ocenę 3,5, ale również zna zagadnienia obejmujące projektowanie, nadzorowanie i dokumentowanie procesów technologicznych	Jak na ocenę 4, ale również zna pojęcia eksploatacji i niezawodności	Jak na ocenę 4,5, ale również zna pojęcia trybologii
W_02	Zna podstawowe zagadnienia w zakresie budowy, eksploatacji, diagnostyki i badań pojazdów oraz ich podzespołów, zwłaszcza silników spalinowych stosowanych do napędu pojazdów	Jak na ocenę 3, ale również zna zasady eksploatacji silników zasilanych paliwami alternatywnymi	Jak na ocenę 3,5, ale również zna zagadnienia w zakresie utrzymania i obsługi pojazdów rolniczych	Jak na ocenę 4, ale również zna metody weryfikacji defektoskopowej	Jak na ocenę 4,5, ale również zna technologię i metody regeneracji części
U_01	Nabył umiejętności i doświadczenie praktyczne w zakresie utrzymania środków transportu	Jak na ocenę 3, ale również nabył umiejętność w zakresie stosowanych procedur obsługowych i diagnostycznych	Jak na ocenę 3,5, ale również nabył umiejętność oceny stanu technicznego zespołów i pojazdów	Jak na ocenę 4, również nabył umiejętność w zakresie diagnostyki technicznej	Jak na ocenę 4,5, ale również nabył umiejętność w zakresie obsługi diagnostyków i testerów diagnostycznych
U_02	Nabył umiejętności i doświadczenie praktyczne w zakresie diagnozowania środków transportu,	Jak na ocenę 3, ale również nabył umiejętność i doświadczenie w zakresie oraz doświadczenie w diagnozowaniu i obsłudze pojazdów rolniczych	Jak na ocenę 3,5, ale również nabył umiejętność obsługi urządzeń do diagnostyki układu jezdnego	Jak na ocenę 4, również nabył umiejętność w zakresie obsługi urządzeń do pomiaru toksyczności spalin	Jak na ocenę 4,5, ale również nabył umiejętność w zakresie oceny jakości materiałów eksploatacyjnych
K_01	Rozumie potrzebę odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo w transporcie	Jak na ocenę 3, ale również rozumie ekologiczne aspekty eksploatacji pojazdów	Jak na ocenę 3,5, ale również rozumie istotę bezpieczeństwa w transporcie	Jak na ocenę 4, również ale również rozumie odpowiedzialność w ocenie stanu technicznego pojazdów	Jak na ocenę 4,5, ale również rozumie pozatechniczne aspekty eksploatacji pojazdów

10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1. Bocheński C., Badania kontrolne samochodów, Warszawa 2015.
2. Kołtun S., Budowa i eksploatacja pojazdów samochodowych, Warszawa 2012.
3. Podniało A., Paliwa, oleje i smary w ekologicznej eksploatacji, Warszawa 2012.

Literatura uzupełniająca:

1. Janecki J., Gołąbek S., Zużycie części i zespołów pojazdów samochodowych, Warszawa 2009.
2. Jaworski J., Ogumienie pojazdów samochodowych: budowa i eksploatacja, Warszawa 2008.

11. Macierz realizacji zajęć

<i>Symbol efektu uczenia się</i>	<i>Odniesienie efektu do efektów zdefiniowanych dla programu</i>	<i>Cele zajęć</i>	<i>Treści programowe</i>	<i>Narzędzia dydaktyczne</i>	<i>Sposoby oceny</i>
W_01	P6S_WG – K_W07	C 1, C 2	W 1-8	N 1	F 1
W_02	P6S_WG – K_W08	C 1, C 2	W 1-8	N 1	F 1
U_01	P6S_UW – K_U35	C 1, C 2	L 1 – L 5 P 1 – P 3	N 2 N 3	F 2 F 3
U_02	P6S_UW – K_U36	C 1, C 2	L 1 – L 5 P 1 – P 3	N 2 N 3	F 2 F 3
K_01	P6S_KR – K_K07	C 1, C 2	W 1-8, L 1 – L 5, P 1 – P 3	N 1, N 2, N 3	Obserwacja

12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w laboratoriach</i>	15
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	15
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin kontaktowych	50
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	15
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	25
Sumaryczne obciążenie studenta	75
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

13. Zatwierdzenie karty zajęć do realizacji.

14. Odpowiedzialny za zajęcia:

Dyrektor Instytutu:

Przemyśl, dnia