

**Karta (sylabus) modułu/przedmiotu**  
**Transport**  
**Studia I stopnia**

Przedmiot:	<b>Srodki transportu</b>
Rodzaj przedmiotu:	Obowiązkowy/kierunkowy
Kod przedmiotu:	TR 1 S 0 4 35-0_1
Rok:	II
Semestr:	4
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	45
Wykład	30
Ćwiczenia	---
Laboratorium	---
Projekt	15
Liczba punktów ECTS:	4
Sposób zaliczenia:	Egzamin, oddanie projektów
Język wykładowy:	Język polski

<b>Cel przedmiotu</b>	
<b>C1</b>	Zapoznanie studentów i usystematyzowanie wiedzy na temat rodzajów i właściwości współczesnych lądowych, wodnych i powietrznych środków transportu
<b>C2</b>	Zapoznanie studentów z rodzajami i charakterystyką ładunków oraz standaryzacją opakowań
<b>C3</b>	Zapoznanie studentów z standaryzacją i unifikacją środków transportu
<b>C4</b>	<i>Wypracowanie umiejętności doboru środka transportu i osprzętu przeładunkowego do ładunku</i>

<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji</b>	
<b>1</b>	ma podstawową wiedzę w zakresie środków transportu, podstawowe parametry techniczne, ogólny układ konstrukcyjny obiektów lądowych, pływających i statków powietrznych

<b>Efekty kształcenia</b>	
	W zakresie wiedzy:
<b>EK 1</b>	<i>definiuje, klasyfikuje środki transportu i charakteryzuje ich właściwości, przedstawia budowę środków transportu dalekiego, wymienia źródła napędu i podstawowe zespoły i układy</i>
<b>EK 2</b>	<i>klasyfikuje ładunki ze wskazaniem ich cech (podatności transportowej)</i>
<b>EK 3</b>	<i>definiuje, klasyfikuje środki transportu bliskiego, wymienia i charakteryzuje parametry techniczne urządzeń transportu bliskiego</i>
<b>EK 4</b>	<i>wymienia zasady bezpiecznej eksploatacji środków transportu</i>
	W zakresie umiejętności:
<b>EK5</b>	<i>wybiera środek transportu dalekiego oraz sposób przygotowania ładunku do transportu</i>
<b>EK6</b>	<i>dokonuje doboru osprzętu przeładunkowego odpowiednio do środka transportu i postaci ładunku</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
<b>EK7</b>	<i>ma świadomość konsekwencji wdrożenia nieprawidłowo zaprojektowanego doboru środka transportu, osprzętu przeładunkowego na aspekty ekonomiczne i ekologiczne transportu</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
	Treści programowe
W1	Ogólna charakterystyka i klasyfikacja środków transportu dalekiego i bliskiego – właściwości funkcjonalne i podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne.
W2	Podstawowe węzły, mechanizmy i zespoły. Źródła napędu, układy przeniesienia napędu.
W3	Rodzaje i charakterystyka ładunków. Standaryzacja opakowań
W4	Rodzaje, budowa i działanie środków transportu bliskiego.
W5	Charakterystyka i klasyfikacja pojazdów mechanicznych
W6	Środki transportu drogowego, do przewozu ładunków, specjalne i specjalizowane, do przewozu osób - budowa i parametry techniczno-eksploatacyjne
W7	Środki transportu kolejowego - budowa i parametry techniczno-eksploatacyjne
W8	Charakterystyka, klasyfikacja, podstawowe parametry techniczne, ogólny układ konstrukcyjny obiektów pływających i statków powietrznych.
W9	Standaryzacja i unifikacja w budowie środków transportu.

Forma zajęć - Projektowanie	
	Treści programowe
P1	Porównanie efektywności środków transportu, dobór środków transportu to zadań Wariantowe wyznaczenie kosztów transportu
P2	Zasady ładowania. Zasady, metody i systemy zabezpieczenia ładunku w transporcie. Straty w transporcie. Ubezpieczenie. Bezpieczeństwo.
P3	Standaryzacja i unifikacja w budowie środków transportu
P4	Organizacja transportu kombinowanego w transporcie ładunków
P5	Terminale i porty przeładunkowe – środki transportu

Metody dydaktyczne	
1	Wykład z prezentacją multimedialną
2	Projektowanie: metoda projektów, metoda aktywizująca związana z praktycznym działaniem studentów w celu rozwiązania postawionych problemów

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<b>Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:</b>	50
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie wykładów	30
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie projektowania	15
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie konsultacji w odniesieniu do wykładów	2
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie konsultacji w odniesieniu do projektowania	3
<b>Praca własna studenta, w tym:</b>	50
Przygotowanie do projektowania	25
Przygotowanie do wykładów	25
<b>Łączny czas pracy studenta</b>	<b>100</b>

<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:</b>	4
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	

<b>Literatura podstawowa</b>	
1	Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A.: Technologia transportu kolejowego. WKiŁ Warszawa 2015
2	Prochowski L., Żuchowski A.: Technika transportu ładunków. WKiŁ Warszawa 2009
3	Prochowski L., Żuchowski A.: Samochody ciężarowe i autobusy. WKiŁ, Warszawa 2004
<b>Literatura uzupełniająca</b>	
1	Liwiński J., Linie lotnicze świata w 2010 roku, Raport, Urząd Lotnictwa Cywilnego, Warszawa 2011.
2	Marciniak Z., Medwid M.: Pojazdy szynowo-drogowe. Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Pojazdów Szynowych, Poznań 1999.
3	Więckiewicz W.: Podstawy pływalności i stateczności statków handlowych. Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2006
4	Lewitowicz J., Kustroń K.: Podstawy eksploatacji statków powietrznych. Wyd. ITWL, Warszawa 2003.

<b>Macierz efektów kształcenia</b>					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Sposób oceny
<b>EK 1</b>	TRIA_W09 TRIA_W16 TRIA_W20 TRIA_U15 TRIA_U19	C1, C3,	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9	1	O1
<b>EK 2</b>	TRIA_W09 TRIA_W12 TRIA_W17 TRIA_U09 TRIA_U09 TRIA_U15	C1, C2, C3	W3, W9	1	O1
<b>EK 3</b>	TRIA_W12 TRIA_W16 TRIA_W20 TRIA_U09 TRIA_U15	C1, C2, C3, C4	W4	1	O1
<b>EK 4</b>	TRIA_W16 TRIA_W17 TRIA_U16 TRIA_U09 TRIA_U19	C1, C2, C3	W1, W3, W4, W5, W6, W7, W8	1	O1

<b>EK 5</b>	<i>TRIA_W12 TRIA_W16 TRIA_U09 TRIA_U10 TRIA_U19</i>	<i>C1, C2, C3, C4</i>	<i>W1, W2, W4, W5, W6, W7, P1, P2, P4</i>	<i>1, 2</i>	<i>O1, O2</i>
<b>EK 6</b>	<i>TRIA_W16 TRIA_U01 TRIA_U09 TRIA_U19</i>	<i>C1, C2, C3</i>	<i>W1- W9, P1, P2, P3, P4</i>	<i>1, 2</i>	<i>O1, O2</i>
<b>EK 7</b>	<i>TRIA_K02 TRIA_U09 TRIA_U15</i>	<i>C1, C2, C3, C4</i>	<i>W1- W9, P1- P5</i>	<i>1, 2</i>	<i>O1</i>

<b>Metody i kryteria oceny</b>		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
<b>O1</b>	Zaliczenie pisemne z treści wykładu	60%
<b>O2</b>	Oddanie i zaliczenie projektów	100%

<b>Autor programu:</b>	<b>dr inż. Cezary Sarnowski</b>
<b>Adres e-mail:</b>	<b>c.sarnowski@pollub.pl</b>
<b>Jednostka organizacyjna:</b>	<b>Instytut Transportu, Silników Spalinowych i Ekologii</b>