

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu
Transport
Studia I stopnia

Przedmiot:	Środki transportu
Rodzaj przedmiotu:	Obowiązkowy/kierunkowy
Kod przedmiotu:	TR 1 N 0 4 34-0_1
Rok:	II
Semestr:	4
Forma studiów:	Studia niestacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	27
Wykład	18
Ćwiczenia	---
Laboratorium	---
Projekt	9
Liczba punktów ECTS:	4
Sposób zaliczenia:	zaliczenie pisemne, oddanie projektów
Język wykładowy:	Język polski

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

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

Efekty kształcenia	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>definiuje, klasyfikuje środki transportu i charakteryzuje ich właściwości, przedstawia budowę środków transportu dalekiego, wymienia źródła napędu i podstawowe zespoły i układy</i>
EK 2	<i>klasyfikuje ładunki ze wskazaniem ich cech (podatności transportowej)</i>
EK 3	<i>definiuje, klasyfikuje środki transportu bliskiego, wymienia i charakteryzuje parametry techniczne urządzeń transportu bliskiego</i>
EK 4	<i>wymienia zasady bezpiecznej eksploatacji środków transportu</i>
	W zakresie umiejętności:
EK5	<i>wybiera środek transportu dalekiego oraz sposób przygotowania ładunku do transportu</i>
EK6	<i>dokonuje doboru osprzętu przeładunkowego odpowiednio do środka transportu i postaci ładunku</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK7	<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	<i>Ogólna charakterystyka i klasyfikacja środków transportu dalekiego i bliskiego – właściwości funkcjonalne i podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne.</i>
W2	<i>Podstawowe węzły, mechanizmy i zespoły. Źródła napędu, układy przeniesienia napędu.</i>
W3	<i>Rodzaje i charakterystyka ładunków. Standaryzacja opakowań</i>
W4	<i>Rodzaje, budowa i działanie środków transportu bliskiego.</i>
W5	<i>Charakterystyka i klasyfikacja pojazdów mechanicznych</i>
W6	<i>Środki transportu drogowego, do przewozu ładunków, specjalne i specjalizowane, do przewozu osób - budowa i parametry techniczno-eksploatacyjne</i>
W7	<i>Środki transportu kolejowego - budowa i parametry techniczno-eksploatacyjne</i>
W8	<i>Charakterystyka, klasyfikacja, podstawowe parametry techniczne, ogólny układ konstrukcyjny obiektów pływających i statków powietrznych.</i>
W9	<i>Standaryzacja i unifikacja w budowie środków transportu.</i>

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
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	31
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie wykładów</i>	18
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie projektowania</i>	9
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie konsultacji w odniesieniu do wykładów</i>	1
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie konsultacji w odniesieniu do projektowania</i>	3
Praca własna studenta, w tym:	69
<i>Przygotowanie do projektowania</i>	50
<i>Przygotowanie do wykładów</i>	19
Łączny czas pracy studenta	100
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:	4
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	

Literatura podstawowa	
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
Literatura uzupełniająca	
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 pływerności i stateczności statków handlowych. Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2006
4	Lewitowicz J., Kustroń K.: Podstawy eksploatacji statków powietrznych. Wyd. ITWL, Warszawa 2003.

Macierz efektów kształcenia					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EK 1	TRIA_W09 TRIA_W16 TRIA_W20 TRIA_U15 TRIA_U19	C1, C3,	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9	1	O1
EK 2	TRIA_W09 TRIA_W12 TRIA_W17 TRIA_U09 TRIA_U09 TRIA_U15	C1, C2, C3	W3, W9	1	O1
EK 3	TRIA_W12 TRIA_W16 TRIA_W20 TRIA_U09 TRIA_U15	C1, C2, C3, C4	W4	1	O1
EK 4	TRIA_W16 TRIA_W17 TRIA_U16 TRIA_U09 TRIA_U19	C1, C2, C3	W1, W3, W4, W5, W6, W7, W8	1	O1
EK 5	TRIA_W12 TRIA_W16	C1, C2, C3, C4	W1, W2, W4, W5,	1, 2	O1, O2

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

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

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