

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

<b>Przedmiot:</b>	<b>Systemy transportowe</b>
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	Obowiązkowy/kierunkowy
<b>Kod przedmiotu:</b>	TR 1 S 0 4 34-0_1
<b>Rok:</b>	II
<b>Semestr:</b>	4
<b>Forma studiów:</b>	Studia stacjonarne
<b>Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:</b>	45
Wykład	15
Ćwiczenia	---
Laboratorium	---
Projekt	30
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	3
<b>Sposób zaliczenia:</b>	zaliczenie pisemne, oddanie projektów
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski

<b>Cel przedmiotu</b>	
<b>C1</b>	Zapoznanie studentów z podstawowymi elementami systemów transportowych i ich charakterystyką
<b>C2</b>	Zapoznanie studentów z organizacją i technologią przewozów różnymi gałęziami transportu
<b>C3</b>	Zapoznanie studentów z rodzajami układów transportu miejskiego i ich wydajnością
<b>C4</b>	Zapoznanie studentów z tematyką nakładów i kosztów transportu
<b>C5</b>	Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z geografią transportu
<b>C6</b>	Zapoznanie studentów z zagadnieniami polityki rozwoju transportu i sieci transportowych funkcjonującej na terenie kraju

<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji</b>	
<b>1</b>	

<b>Efekty kształcenia</b>	
	W zakresie wiedzy:
<b>EK 1</b>	definiuje i charakteryzuje systemy transportowe i wzajemne ich zależności
<b>EK 2</b>	definiuje i interpretuje nakłady i koszty w systemach transportowych i zasady ich obliczania
<b>EK 3</b>	definiuje i interpretuje zagadnienia organizacji i technologii przewozów
<b>EK 4</b>	definiuje i charakteryzuje zagadnienia geografii transportu
<b>EK 5</b>	definiuje i charakteryzuje cele polityki transportowej państwa
	W zakresie umiejętności:
<b>EK6</b>	wybiera, dostosowuje, formułuje i argumentuje metody wyceny kosztów transportu i doboru środków transportu do zadań
<b>EK7</b>	potrafi zaprojektować prosty układ/system transportowy
	W zakresie kompetencji społecznych:
<b>EK8</b>	ma świadomość konsekwencji wdrożenia nieprawidłowo zaprojektowanego systemu na bezpieczeństwo użytkownika, aspekty ekonomiczne systemu transportowego i ekologiczne

<b>Treści programowe przedmiotu</b>	
<b>Forma zajęć - wykłady</b>	
	Treści programowe
<b>W1</b>	Transport – ogólne pojęcia.
<b>W2</b>	Systemy transportowe pojęcia podstawowe.
<b>W3</b>	Charakterystyka systemów transportowych Europy i Polski.
<b>W4</b>	Organizacja i technologia przewozów.
<b>W5</b>	Standaryzacja ładunków, jednostki ładunkowe,
<b>W6</b>	Transport kombinowany.
<b>W7</b>	Miejski transport zbiorowy.
<b>W8</b>	Geografia transportu.
<b>W9</b>	Polityka transportowa państwa.
<b>W10</b>	Sieć transportowa – czynniki wpływające na rozwój sieci. Europejska sieć transportowa.

<b>Forma zajęć - Projektowanie</b>	
	Treści programowe
<b>P1</b>	Porównanie efektywności środków transportu, dobór środków transportu to zadań Wariantowe wyznaczenie kosztów transportu
<b>P2</b>	Organizacja transportu kombinowanego w transporcie ładunków
<b>P3</b>	Projekt systemu transportowego miasta

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

<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<b>Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:</b>	47
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie wykładów</i>	15
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie projektowania</i>	30
<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>	1
<b>Praca własna studenta, w tym:</b>	28
<i>Przygotowanie do projektowania</i>	14
<i>Przygotowanie do wykładów</i>	14
<b>Łączny czas pracy studenta</b>	75
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:</b>	3
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	

<b>Literatura podstawowa</b>	
<b>1</b>	Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K.: <i>Transport</i> , PWN, 2007 r.
<b>2</b>	Naider J.: <i>Transport międzynarodowy</i> . PWE, 2008
<b>3</b>	„ <i>Polityka transportowa państwa na lata 2006-2025</i> ” Ministerstwo Infrastruktury,

	Warszawa 2005, Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29 czerwca 2005r
<b>Literatura uzupełniająca</b>	
1	Tomanek R.: „ <i>Funkcjonowanie transportu</i> ” Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2004.
2	Wronka J.: „ <i>Transport kombinowany w aspekcie wymogów zrównoważonego rozwoju</i> ” Wydawnictwo Naukowe Ośrodka Badawczego Ekonomiki Transportu, Warszawa-Szczecin 2002
3	Praca zbiorowa pod red. Leszka Mindura, „ <i>Współczesne technologie transportowe</i> ” Wydanie 2 poszerzone. Politechnika Radomska. Radom 2004

<b>Macierz efektów kształcenia</b>					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
<b>EK 1</b>	TRIA_W12 TRIA_W17 TRIA_U08 TRIA_U09 TRIA_U15	C1, C2, C3, C4,C5, C6	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8	1	O1
<b>EK 2</b>	TRIA_W12 TRIA_W17 TRIA_U08 TRIA_U09 TRIA_U15	C1, C2, C3, C4,C5, C6	W1, W4, W5, W6, W7	1	O1
<b>EK 3</b>	TRIA_W12 TRIA_W17 TRIA_U08 TRIA_U09 TRIA_U15	C1, C2, C3, C4,C5, C6	W3, W4, W5, W6, W7	1	O1
<b>EK 4</b>	TRIA_W12 TRIA_W17 TRIA_U08 TRIA_U09 TRIA_U15	C1, C2, C3, C4,C5, C6	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9	1	O1, O2
<b>EK 5</b>	TRIA_W12 TRIA_W17 TRIA_U08 TRIA_U09 TRIA_U15	C1, C2, C3, C4,C5, C6	W1, W2, W8, W9, W10	1	O1, O2
<b>EK 6</b>	TRIA_W12 TRIA_W17 TRIA_U08 TRIA_U09 TRIA_U15	C1, C2, C3, C4,C5, C6	W1, W2, W4, W5, W6, W7, P1, P2, P4	1, 2	O1, O2
<b>EK 7</b>	TRIA_W12 TRIA_W17 TRIA_U08 TRIA_U09	C1, C2, C3, C4,C5, C6	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, P1, P2,	1, 2	O1, O2

	<i>TRIA_U15</i>		<i>P3, P4, P5</i>		
<b>EK 8</b>	<i>TRIA_W17</i> <i>TRIA_U15</i>	<i>C1, C2, C3,</i> <i>C4,C5, C6</i>	<i>W1, W2,</i> <i>W3, W4,</i> <i>W5, W6,</i> <i>W7, W8,</i> <i>W9, W10,</i> <i>P1, P2, P3,</i> <i>P4, P5</i>	1, 2	O1

<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>