

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

Przedmiot:	Infrastruktura transportu
Rodzaj przedmiotu:	Obowiązkowy/kierunkowy
Kod przedmiotu:	TR 1 N 0 4 27-0_1
Rok:	II
Semestr:	4
Forma studiów:	Studia niestacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	36
Wykład	18
Ćwiczenia	18
Laboratorium	---
Projekt	---
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	Egzamin
Język wykładowy:	Język polski

Cel przedmiotu	
C1	<i>Uzyskanie wiedzy z zakresu podstaw tworzenia i eksploatacji infrastruktury transportowej. [forma zajęć: wykład z wykorzystaniem multimediiów</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności określenia i oceny podstawowych parametrów funkcjonalnych, technicznych i eksploatacyjnych infrastruktury transportowej. [Forma zajęć: ćwiczenia]</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	<i>Podstawowe wiadomości z grafiki inżynierskiej, matematyki i fizyki</i>
2	<i>Wiedza na temat podstawowych zależności pomiędzy działalnością gospodarczą człowieka a środowiskiem przyrodniczym</i>

Efekty kształcenia	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Ma podstawową wiedzę w zakresie infrastruktury transportowej, jej klasyfikacji i roli w zagospodarowaniu przestrzennym i rozwoju gospodarczo-społecznym.</i>
EK 2	<i>Ma podstawową wiedzę z zasad projektowania, budowy i eksploatacji infrastruktury transportowej oraz jej wpływu na środowisko.</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 3	<i>Umie scharakteryzować podstawowe cechy, zalety i wady głównych systemów infrastruktury transportowej a następnie uwzględnić w realizacji zadań inżynierskich dot. Infrastruktury transportowej..</i>
EK 4	<i>Potrafi przeprowadzić obliczenia podstawowych ogniw infrastruktury transportowej.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK5	<i>Ma świadomość pozatechnicznych, w tym ekologicznych, skutków oddziaływań infrastruktury transportowej na środowisko.</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Wprowadzenie do przedmiotu- infrastruktura transportu. Charakterystyka i klasyfikacja infrastruktury transportowej. Kierunki rozwoju infrastruktury transportu. Infrastruktura transportu drogowego. Podstawowe właściwości funkcjonalne oraz podstawowe parametry techniczne i eksploatacyjne infrastruktury drogowej</i>
W2	<i>Charakterystyka transportu kolejowego. Podstawowe elementy infrastruktury transportu szynowego Systemy transportu szynowego. Podstawowe elementy drogi szynowej – układ konstrukcyjny, parametry techniczne i eksploatacyjne</i>
W3	<i>Infrastruktura kolei dużych prędkości. Wymagania i podstawowe zasady projektowania infrastruktury kolei dużych prędkości. Zagadnienia środowiskowe w budowie, eksploatacji i utrzymaniu infrastruktury kolejowej</i>
W4	<i>Infrastruktura transportu miejskiego. Klasyfikacja i charakterystyka infrastruktury transportu miejskiego. Zadania i obiekty infrastruktury transportu miejskiego. Infrastruktura liniowa i punktowa w transporcie miejskim. Organizacja transportu miejskiego.</i>
W5	<i>Infrastruktura transportu lotniczego. Klasyfikacja i podstawowa charakterystyka. Organizacja ruchu lotniczego. Drogi lotnicze, lotniska i lądowiska, port lotniczy, pojęcie węzła lotniczego (hubu).</i>
W6	<i>Infrastruktura transportu wodnego. Klasyfikacja i charakterystyka infrastruktury transportu wodnego. Transport wodny śródlądowy. Transport morski</i>
W7	<i>Infrastruktura złożonych systemów transportowych. Infrastruktura transportu intermodalnego. Techniki i technologie transportu intermodalnego. Terminale i centra logistyczne.</i>
W8	<i>Podstawowa charakterystyka funkcjonalna i parametry techniczne transportu rurociągami. Zaplecze techniczne i ogólne zasady utrzymania infrastruktury transportu drogowego, szynowego, lotniczego, wodnego i rurociągowego..</i>
W9	<i>Kierunki rozwoju infrastruktury - tendencje światowe. Ochrona środowiska a infrastruktura transportu. Podsumowanie wykładu</i>

Forma zajęć – ćwiczenia	
	Treści programowe
ĆW1	<i>Zajęcia wprowadzające: zasady zaliczania przedmiotu, harmonogram ćwiczeń, wybór tematu ćwiczeń obliczeniowych</i>
ĆW2	<i>Drogi samochodowe – geometria, nawierzchnia, konstrukcja. Trasowanie dróg. Obliczenia dla dróg promieni łuków poziomych i pionowych</i>
ĆW3	<i>Koordynacja trasy w planie i profilu. Określenie skrajni w przewozie samochodowym</i>
ĆW4	<i>Tory kolejowe – konstrukcja, podstawowe obliczenia. Określenie skrajni w przewozie kolejowym</i>

ĆW5	<i>Zadania obliczeniowe w przewozie krajowym i międzynarodowym osób i rzeczy. Obliczenie mocy minimalnej napędowej zespołu pojazdów.</i>
ĆW6	<i>Zaliczenie ćwiczeń</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład z prezentacją multimedialną</i>
2	<i>Ćwiczenia obliczeniowe z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	38
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych (wykład + ćwiczenia) – łączna liczba godzin w semestrze</i>	36
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie konsultacji – łączna liczba godzin w semestrze</i>	2
Praca własna studenta, w tym:	37
<i>Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń – łączna liczba godzin w semestrze</i>	17
<i>Samodzielne przygotowanie się do egzaminu – łączna liczba godzin w semestrze</i>	20
Łączny czas pracy studenta	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu, w tym:	3
<i>Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)</i>	1

Literatura podstawowa	
1	<i>Basiewicz T., Gołaszewski A., Rudziński L. Infrastruktura transportu. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007</i>
2	<i>Towpik K., Gołaszewski A., Kukulski J. Infrastruktura transportu samochodowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006</i>
3	<i>Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R, Infrastruktura transportu, UG, Gdańsk 2011.</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Karbowiak H. Podstawy infrastruktury transportu. Wydawnictwo WSH-E, Łódź, 2009</i>
2	<i>Rolbiecki R. Infrastruktura transportu jako czynnik kształtujący warunki rozwoju przedsiębiorstw w otoczeniu społeczno gospodarczym, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009</i>
3	<i>Rydzkowski Wł., Wojewódzka-Król K. Transport. Problemy transportu w rozszerzonej UE. Nowe wydanie. T.1. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2009</i>
4	<i>Wojciechowski Ł., Wojciechowski A., Kosmatka T. Infrastruktura magazynowa i transportowa, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Logistyki, Poznań 2009</i>

Macierz efektów kształcenia					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	TR1A_W02,+ TR1A_W08++ TR1A_W10+ TR1A_W15++	[C1]	[W1-W9]	[1]	[O1]
EK 2	TR1A_W01+ TR1A_W03+ TR1A_W05+ TR1A_W08++ TR1A_W16+ TR1A_W17++	[C1, C2]	[W1-W9]	[1,2]	[O1, O2]
EK 3	TR1A_U01++ TR1A_U03+	[C1]	[W1-W9]	[1]	[O1]
EK4	TR1A_U06++ TR1A_U07+ TR1A_U09++	[C1, C2]	[W2-W6, W8,] [CW1-CW5]	[2]	[O1, O2]
EK5	TR1A_K02++	[C1, C2]	W1-W9] [CW1-CW6]	[2]	[O1, O2]

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Wykład - Egzamin z treści wykładów	60%
O2	Zaliczenia poszczególnych zadań realizowanych w ramach ćwiczeń	100%

Autor programu:	prof. dr hab. inż. Henryk Komsta
Adres e-mail:	h.komsta@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Instytut Transportu, Silników Spalinowych i Ekologii, Wydział Mechaniczny

