

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu
Transport
Studia I stopnia

Przedmiot:	Inteligentne systemy transportowe
Rodzaj przedmiotu:	Obieralny/kierunkowy
Kod przedmiotu:	TR 1 S 0 5 53-3_1
Rok:	IV
Semestr:	7
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	45
Wykład	15
Ćwiczenia	---
Laboratorium	---
Projekt	30
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	Zaliczenie
Język wykładowy:	Język polski

Cel przedmiotu	
C1	Opanowanie umiejętności identyfikacji i klasyfikacji systemów telematycznych w transporcie
C2	Opanowanie umiejętności określania sposobów budowy systemów telematycznych
C3	Opanowanie umiejętności oceny systemów telematycznych w transporcie

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Podstawowe wiadomości z mechaniki, elektrotechniki, inżynierii ruchu, środków transportu

Efekty kształcenia	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	Zna klasyfikację podstawowych systemów telematycznych związanych z transportem
EK 2	Zna sposoby opisu prostych i złożonych schematów adaptacyjnego sterowania w transporcie
EK 3	Zna podstawowe zależności dotyczące sterowania systemem transportu
EK 4	Zna sposoby analizy zjawisk związanych ze sterowaniem systemu transportu
EK 5	Zna podstawowe zasady sterowania procesami transportowymi
EK 6	Zna kryteria oceny przydatności systemu telematycznego
	W zakresie umiejętności:
EK 5	Potrafi stosować metody sterowania systemem transportowym.
EK 6	Potrafi modyfikować istniejące rozwiązania i schematy telematyczne odnoszące się do systemów transportowych.
EK 7	Potrafi zaprojektować prosty schemat wykorzystujący rozwiązania z dziedziny telematyki
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 8	Ma świadomość konsekwencji wdrożenia nieprawidłowo zaprojektowanego systemu na bezpieczeństwo użytkownika, aspekty ekologiczne i ekonomiczne systemu transportowego

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	Architektura i standardy inteligentnych systemów transportowych
W2	Telematyka w inteligentnych systemach transportowych
W3	Inteligentny system transportowy w zarządzaniu ruchem i transportem publicznym
W4	Rola inteligentnych systemów transportowych w poprawie bezpieczeństwa transportu
W5	Europejskie projekty inteligentnych systemów transportowych
W6	Zarządzanie transportem w inteligentnych systemach transportowych
Forma zajęć – ćwiczenia	
	Treści programowe
ĆW1	
ĆW2	
ĆW3	
Forma zajęć – laboratoria	
	Treści programowe
L1	
L2	
L3	
Forma zajęć – projekt	
	Treści programowe
P1	Zarządzanie transportem regionalnym i miejskim. Zarządzanie transportem zbiorowym. Zarządzanie flotą pojazdów i ładunków
P2	PR2 Planowanie i projektowanie ITS
P3	Analiza i ocena efektywności istniejących i planowanych systemów ITS.

Metody dydaktyczne	
1	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych
2	Projektowanie oparte o klasyczne rozwiązywanie zadań

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	47
Udział w wykładach, udział zajęciach w laboratoryjnych	45
Konsultacje	2
Praca własna studenta, w tym:	
Przygotowanie się do projektowania	18
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych	-
Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10
Łączny czas pracy studenta	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:	3
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	2

Literatura podstawowa	
1	1. Jamroz K. i inni.: Systemy sterowania ruchem ulicznym. WKŁ, 1984 r.
2	Krystek R. i inni: Komputerowe systemy sterowania ruchem ulicznym i drogowym. Przykłady zastosowań. WKŁ 1984

3	<i>Leśko M., Guzik J.: Sterowanie ruchem drogowym. WPS, 2000</i>
4	<i>Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria Ruchu Drogowego WKŁ 2008</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Krystek R i inni: Węzły drogowe i autostradowe. WKŁ 2008</i>
2	<i>System nawigacyjny Galileo. Aspekty strategiczne, naukowe i techniczne. WKŁ Warszawa 2006</i>
3	<i>Januszewski J.: Systemy satelitarne GPS Galilei i inne. PWN Warszawa 2006</i>
4	<i>Malarski M.: Inżynieria Ruchu Lotniczego OWPW, 2005</i>
5	<i>Litwin M., Oskarbski J, Jamroz Kazimierz., Inteligentne Systemy Transportu – Zaawansowane Systemy Zarządzania Ruchem</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_W10+++	C1	W1, W2	1	O1, O2
EK 2	TR1A_W06++ TR1A_W11+++ TR1A_U24+++	C1 i C2	W2, W3	1,2	O1, O2
EK 3	TR1A_W08++ TR1A_U24+++	C1 i C2	W3, W4	1	O1, O2
EK 4	TR1A_W11++ TR1A_U24+++	C2 i C3	W4, W6	1,2	O1, O2
EK 5	TR1A_W11++	C3	W4, W6	1	O1, O2
EK 6	TR1A_W11++ TR1A_U24+++	C3	W4, W5, W6	1,2	O1, O2
EK 7	TR1A_W07++ TR1A_U06++ TR1A_U22++ TR1A_U24+++	C2 , C3	W3, PR1, PR2	1,2	O1, O2
EK 8	TR1A_W07++ TR1A_U06++ TR1A_U08++ TR1A_U12+ TR1A_U15++ TR1A_U22++ TR1A_U24+++	C1, C2, C3	W3, PR1, PR2, PR3	1,2	O1, O2
EK9	TR1A_W07++ TR1A_U12+ TR1A_U22++ TR1A_U24+++	C1, C2	W5, PR2, PR3	1,2	O1, O2
EK10	TR1A_K01++	C1 i C3	W1,W2, W4	1	O1, O2

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie pisemne wykładu</i>	<i>[50%]</i>
O2	<i>Oddanie i zaliczenie projektu</i>	<i>[100%]</i>

Autor programu:	dr inż. Paweł Kordos
Adres e-mail:	p.kordos@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Instytut Transportu, Silników Spalinowych i Ekologii