

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

<b>Przedmiot:</b>	<b>Telematyka w systemach logistycznych</b>
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	Specjalnościowy
<b>Kod przedmiotu:</b>	TR 2 N 1 2 22-0_0
<b>Rok:</b>	I
<b>Semestr:</b>	2
<b>Forma studiów:</b>	Studia snetacyjne
<b>Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:</b>	18
Wykład	9
Ćwiczenia	---
Laboratorium	9
Projekt	---
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	2
<b>Sposób zaliczenia:</b>	Zaliczenie
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski

**Cel przedmiotu**

<b>C1</b>	Poznanie podstawowych systemów telematycznych w poszczególnych działach logistyki
<b>C2</b>	Poznanie metodyki badania systemów telematycznych w logistyce

**Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji**

<b>1</b>	Student zna podstawowe systemy Telematyka oraz obszary funkcjonowania logistyki
<b>2</b>	Student zna wyposażenie elektryczne pojazdów
<b>3</b>	Student zna budowę, zasady działania urządzeń telematycznych w środkach transportu

**Efekty kształcenia**

	W zakresie wiedzy:
<b>EK 1</b>	Zna budowę, zasady działania i obsługi urządzeń telematycznych stosowanych w logistyce
<b>EK 2</b>	Zna systemy łączności stosowane w obszarach logistyki
	W zakresie umiejętności:
<b>EK 3</b>	Potrafi wykorzystywać urządzenia telematyczne oraz przeprowadzać ich badania
	W zakresie kompetencji społecznych:
<b>EK 4</b>	Posiada świadomość wykorzystania urządzeń telematycznych wpływających na bezpieczeństwo i ochronę środowiska w logistyce

**Treści programowe przedmiotu**

**Forma zajęć – wykłady**

	Treści programowe
<b>W1</b>	Wiadomości wstępne i ogólne. Podstawowe definicje i dane liczbowe

	związane z logistyką i telematyką. Literatura podstawowa, pomocnicza i strony internetowe.
<b>W2</b>	Zintegrowane systemy informatyczne w Logistyce, komputery pokładowe, multimedia
<b>W3</b>	Urządzenia telematyczne w logistyce zaopatrzenia i produkcji
<b>W4</b>	Planowanie i sterowanie przebiegiem logistyki dystrybucji z wykorzystaniem urządzeń informatycznych
<b>W5</b>	Telematyczne urządzenia w środkach transportu
<b>W6</b>	Systemy logistyczne wykorzystujące urządzenia telematyczne na terenach zurbanizowanych
<b>W7</b>	Systemy informatyczne w e-logistyce
<b>Forma zajęć – laboratoria</b>	
	Treści programowe
<b>L1</b>	Badanie urządzeń telematycznych w gospodarce magazynowej
<b>L2</b>	Badanie czujników pomiarowych oraz czytników stosowanych w fazie produkcji i zaopatrzenia.
<b>L3</b>	Badanie urządzeń telematycznych stosowanych w środkach transportu
<b>L4</b>	Badanie systemów telematycznych w ruchu miejskim
<b>L5</b>	Badanie komputera pokładowego i systemu nawigacji pojazdów ciężarowych

<b>Metody dydaktyczne</b>	
<b>1</b>	Wykład z prezentacją multimedialną
<b>2</b>	Łączenie obwodów elektrycznych na podstawie schematu i bez schematu
<b>3</b>	Wykonywanie pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych różnymi przyrządami
<b>4</b>	Oględziny elementów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w układach sterujących i sterowanych elektronicznie pod kątem poznania budowy i funkcji oraz uszkodzeń i stopnia zużycia eksploatacyjnego
<b>5</b>	Dyskusja przed wykonaniem ćwiczenia laboratoryjnego (omówienie programu badań, wyjaśnienie zjawisk fizycznych i ustalenie strategii wykonania ćwiczenia)
<b>6</b>	Dyskusja po wykonaniu ćwiczenia laboratoryjnego (analiza przeprowadzonych doświadczeń, popełnionych błędów oraz propozycje zmian w metodyce wykonania badań)

<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<b>Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:</b>	35
Udział w wykładach	15
Udział w laboratoriach	15
Konsultacje	5
<b>Praca własna studenta, w tym:</b>	15
Przygotowanie się do kolokwium wykładowego	3
Przygotowanie prezentacji multimedialnej	2
Przygotowanie się do laboratorium	4
Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń	2

laboratoryjnych	
Wykonanie pracy praktycznej	2
Zapoznanie się z literaturą	2
<b>Łączny czas pracy studenta</b>	50
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:</b>	2
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	1

<b>Literatura podstawowa</b>	
1	Nowacki G.: Telematyka transportu drogowego, Wydawnictwo Transportu Samochodowego, Warszawa 2008
2	Dziubiński M.: Elektroniczne układy pojazdów samochodowych, Wydawnictwo Naukowe Gabriel Borowski, Lublin 2004
3	Piecha J., Rejestracja i przetwarzanie danych w telematycznych systemach transportu, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2003
4	Dziubiński M.: Badania elektronicznych urządzeń pojazdów samochodowych, Wydawnictwo Naukowe Gabriel Borowski, Lublin 2004
5	Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych
<b>Literatura uzupełniająca</b>	
6	Rzeczyński B., Logistyka Miejska, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007
7	Frykowski B., Grzeszczyk E., Systemy transmisji danych, WKiŁ, Warszawa 2010
8	Czujniki w pojazdach samochodowych ( tł. z jęz. niem. Brzeżański M., Juda Z.), seria Informatory Techniczne Bosch, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2009
9	Układy bezpieczeństwa i komfortu jazdy : elektrotechnika i elektronika samochodowa ( tł. z jęz. niem. Polkowski S.), seria Informatory Techniczne Bosch, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2006
10	Zimmermann W., Schmidgall R., Magistrale danych w pojazdach, WKiŁ, Warszawa 2008
11	Gajek A., Juda Z., Czujniki, WKiŁ, Warszawa 2008
12	Zieliński R., Satelitarne sieci teleinformatyczne, WNT, Warszawa 2009
13	Narkiewicz J., GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne, WKiŁ, Warszawa 2007

<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>	TR2A_W04 (++)	[C1, C2]	[W1, W2, W3, L1, L3]	[1, 4, 5, 6]	[O1, O4]
<b>EK 2</b>	TR2A_W11 (++)	[C2]	[W4, W7, L3, L5]	[1, 2, 4, 5, 6]	[O1, O2, O3, O4,

					O5]
<b>EK 3</b>	TR2A_U17 (+)	[C1,C2]	[W3, W5, L1, L2, L3, L4, L5]	[1, 2, 3, 4]	[O1, O3, O4]
<b>EK 4</b>	TR2A_K04 (+)	[C2]	[W1, W4,L5]	[1, 2, 4, 5, 6]	[O1, O3, O4]

<b>Metody i kryteria oceny</b>		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
<b>O1</b>	<i>Pisemne kolokwium wykładowe</i>	60%
<b>O2</b>	<i>Wykonanie prezentacji multimedialnej</i>	100%
<b>O3</b>	<i>Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych</i>	100%
<b>O4</b>	<i>Odpowiedź z wybranych zagadnień w ramach ćwiczeń laboratoryjnych</i>	50%
<b>O5</b>	<i>Wykonanie pracy praktycznej</i>	100%

<b>Autor programu:</b>	<b>dr inż. Mieczysław Dziubiński</b>
<b>Adres e-mail:</b>	<b>m.dziubinski@pollub.pl</b>
<b>Jednostka organizacyjna:</b>	<b>Katedra Pojazdów Samochodowych</b>