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

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

Cel przedmiotu	
C1	Poznanie podstawowych systemów telematycznych w poszczególnych działach logistyki
C2	Poznanie metodyki badania systemów telematycznych w logistyce

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Student zna podstawowe systemy Telematyka oraz obszary funkcjonowania logistyki
2	Student zna wyposażenie elektryczne pojazdów
3	Student zna budowę, zasady działania urządzeń telematycznych w środkach transportu

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

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	Wiadomości wstępne i ogólne. Podstawowe definicje i dane liczbowe

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

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

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	35
Udział w wykładach	15
Udział w laboratoriach	15
Konsultacje	5
Praca własna studenta, w tym:	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
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:	2
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	1

Literatura podstawowa	
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
Literatura uzupełniająca	
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

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

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

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

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