

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

<b>Przedmiot:</b>	<b>Elementy informatyki w eksploatacji środków transportu</b>
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	Specjalnościowy
<b>Kod przedmiotu:</b>	TR 2 N 1 3 26-0_1
<b>Rok:</b>	II
<b>Semestr:</b>	3
<b>Forma studiów:</b>	Studia niestacjonarne
<b>Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:</b>	27
Wykład	18
Ćwiczenia	---
Laboratorium	9
Projekt	---
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	3
<b>Sposób zaliczenia:</b>	Zaliczenie
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski

<b>Cel przedmiotu</b>	
<b>C1</b>	Studenci poznają technikę cyfrową oraz podstawy budowy maszyn cyfrowych
<b>C2</b>	Studenci nabywają wiedzę i umiejętności z zakresu budowy i zasad działania urządzeń mikroprocesorowych
<b>C3</b>	Studenci poznają systemy informatyczne wykorzystywane w eksploatacji środków transportu

<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji</b>	
<b>1</b>	Podstawy informatyki i obsługi komputera
<b>2</b>	Elektronika
<b>3</b>	Eksploatacja i obsługa środków transportu

<b>Efekty kształcenia</b>	
	W zakresie wiedzy:
<b>EK 1</b>	Ma wiedzę z zakresu urządzeń cyfrowych, systemów informatycznych stosowanych w transporcie, szczególnie w odniesieniu do obsługi, eksploatacji i monitorowania procesów transportowych
<b>EK 2</b>	Ma wiedzę na temat rozwiązań teleinformatycznych, telemetrycznych i bezprzewodowych łączy radiowych
<b>EK 3</b>	Ma wiedzę w zakresie nowoczesnych systemów obsługi i eksploatacji środków i systemów transportowych, w szczególności bazujących na rozwiązaniach informatycznych
	W zakresie umiejętności:
<b>EK4</b>	Potrafi konfigurować, optymalizować i obsługiwać system informatyczny dla zadanych parametrów funkcjonalnych <i>TR2A_U17</i>
<b>EK5</b>	Potrafi kierować i optymalizować pracę w zespole podczas realizacji zadań w zakresie konfiguracji i testowania systemów informatycznych <i>TR2A_U02</i>
<b>EK6</b>	Potrafi opracować pisemną dokumentację wyników testu systemu

	teleinformatycznego, zawierającą opis konfiguracji systemu, plan doświadczenia oraz wyniki z ich analizą i komentarzem TR2A_U03
	W zakresie kompetencji społecznych:
<b>EK7</b>	Widzi korzyści i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w zakresie systemów informatycznych i teleinformatycznych w celu optymalnego wykorzystania pojawiających się na rynku rozwiązań TR2A_K01
<b>EK8</b>	Ma świadomość potrzeby podnoszenia poziomu kultury technicznej w swoim najbliższym otoczeniu, w szczególności w zakresie informatyki i teleinformatyki TR2A_K06

<b>Treści programowe przedmiotu</b>	
<b>Forma zajęć – wykłady</b>	
	Treści programowe
<b>W1</b>	Podstawy techniki cyfrowej
<b>W2</b>	Podstawy przetwarzania sygnałów
<b>W3</b>	Systemy i urządzenia teletechniczne i teleinformatyczne
<b>W4</b>	Zagadnienia eksploatacji i obsługi środków transportu
<b>W5</b>	Współczesne systemy MRO (Maintenance Repair Overhaul) wspomagane rozwiązaniami teleinformatycznymi
<b>W6</b>	Systemy monitorowania i nadzorowania pracy w transporcie
<b>W7</b>	Zastosowanie urządzeń przenośnych
<b>Forma zajęć – laboratoria</b>	
	Treści programowe
<b>L1</b>	Układ przetwarzania analogowo-cyfrowego
<b>L2</b>	System informatyczny do obsługi pomiarów wielkości elektrycznych
<b>L3</b>	Bezprzewodowe łącze informatyczne
<b>L4</b>	Aplikacje w środowisku Android
<b>L5</b>	Aplikacje w środowisku iPad/iPhone

<b>Metody dydaktyczne</b>	
<b>1</b>	Wykład
<b>2</b>	Wykład konwersacyjny
<b>3</b>	Doświadczenia laboratoryjne

<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<b>Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:</b>	29
Udział w wykładach, laboratoriach	27
Konsultacje	2
<b>Praca własna studenta, w tym:</b>	46
Przygotowanie do laboratorium, opracowanie spawozdań	30
Przygotowanie do zaliczenia	16
<b>Łączny czas pracy studenta</b>	75
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla</b>	3

<b>przedmiotu:</b>	
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	1

<b>Literatura podstawowa</b>	
1	Wojtuszkiewicz J., Budowa komputera
2	Neumann D. Elektronika łatwiejsza niż przypuszczasz. Technika cyfrowa
3	Publikacje sieciowe z zakresu mobilnych technologii teleinformatycznych
<b>Literatura uzupełniająca</b>	
1	<i>Chip, Enter – magazyny komputerowe</i>
2	ATZ Electronic

<b>Macierz efektów kształcenia</b>					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
<b>EK 1</b>	TR2A_W03++ TR2A_W05+ TR2A_W 11++	[C1, C2]	[W1, W2, L1, L2]	[1, 2, 3]	[O1, O2, O3]
<b>EK 2</b>	TR2A_W11++	[C2, C3]	[W3, W6, L3]	[1, 2, 3]	[O1, O2]
<b>EK 3</b>	TR2A_W05++ TR2A_W07+ TR2A_W 11+	[C3]	[W4, W5, W7]	[1, 2, 3]	[O1]
<b>EK 4</b>	TR2A_U17++	[C1, C2, C3]	[L1, L2]	[2, 3]	[O1, O2, O3]
<b>EK 5</b>	TR2A_U2+++	[C2, C3]	[L1, L2, L3, L4, L5]	[2, 3]	[O1, O2]
<b>EK 6</b>	TR2A_U3++	[C2, C3]	[L1, L2, L3, L4, L5]	[2, 3]	[O2, O3]
<b>EK 7</b>	TR2A_K01++	[C3]	[W5, W6]	[1]	[O1, O2]
<b>EK 8</b>	TR2A_K06++	[C2, C3]	[W5, W6, W7]	[1]	[O1]

<b>Metody i kryteria oceny</b>		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
<b>O1</b>	Zaliczenie pisemne z wykładu	40%
<b>O2</b>	Kontrola wiadomości teoretycznych przed laboratorium	60%
<b>O3</b>	Sprawozdania z wykonanych doświadczeń laboratoryjnych	75%

<b>Autor programu:</b>	<b>Dr hab. inż. Jarosław Pytka</b>
<b>Adres e-mail:</b>	<b>j.pytka@pollub.pl</b>
<b>Jednostka organizacyjna:</b>	<b>Katedra Pojazdów Samochodowych</b>