

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inteligentne Technologie
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia II stopnia
6. Nazwa zajęć	Telematyka w transporcie i logistyce
7. Kod zajęć	KW 08B
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralne
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 3
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabycie wiedzy z zakresu telematyki i jej zastosowań w transporcie i logistyce.
C2	Nabycie umiejętności w zakresie detektorów ruchu, sieci sensorycznych oraz systemów gromadzenia i przetwarzania danych oraz systemów telematyki pojazdowej, informacyjnej i systemowej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z przedmiotu elektroniki, informatyki, automatyki i metrologii.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	w pogłębionym zakresie metody modelowania i symulacji telematycznych systemów transportowych i logistycznych	P7S_WG(O) – K_W15 P7S_WG(I) – K_W15
U_01	opracować za pomocą nowych metod i narzędzi architekturę, strukturę i funkcjonalność telematycznych systemów transportowych i logistycznych	P7S_UW(O) – K_U16 P7S_UW(I) – K_U16

K_01	myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy wykorzystując nabytą wiedzę z zakresu nowoczesnych technologii					P7S_KO(O) – K_K06		
6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych								
Wykład								
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych						Liczba godzin	
W1	Telematyka w transporcie i logistyce						2	
W2	Techniki pomiarów i przetwarzania sygnałów (analogowe, cyfrowe, wizyjne, przetwarzanie sygnałów, charakterystyki przetwarzania, zasady przetwarzania : próbkowanie, kwantowanie, kodowanie, przetworniki a/c i c/a, układy sah, multipleksery, filtry).						2	
W3	Miernictwo transportowe: czujniki i detektory ruchu drogowego, systemy identyfikacji i lokalizacji pojazdów, systemy nawigacji, systemy nadzoru.						2	
W4	Systemy sterowania (automaty drogowe, czujniki w pojazdach, układy wspomagania pracy kierowcy).						2	
W5	Zastosowania nowoczesnych narzędzi telematyki w ITS systemach (inteligentne czujniki i detektory, środki łączności, radiokomunikacja, bazy danych pomiarowych wspomagane przez bazy wiedzy, systemy transmisji (fonii, wizji, systemy satelitarne, VSAT, GPS, GSM, systemy mobilne), systemy wizualizacji, mikrokontrolery, procesory sygnałowe i programowalne układy logiczne (PLD).						2	
W6	Smart pojazdy (pokładowa telematyki: PDA, ACC, NSS, GPRS), Smart Gateway (telematyki informacyjna), Smart Way (telematyki systemowa).						2	
W7	Systemy detekcji: przetwarzanie obrazów, SIMD, MIMD architektury, FPGA, wieloprocesorowe układy TMC. Systemy nadzoru i zarządzania GTTS (TMS, TIC, TOC, GigE, WAN), ETC, ATMS, mobilne systemy nadzoru: TMS, Smart zone, MOWIS, WIM; APTS (AVL, AVI, APC); obsługi informacyjnej ATIS (VMS, DSMS, VSLS, Mapy cyfrowe, GIS).						3	
Razem							15	
Laboratorium								
L1	Inteligentne systemy pomiarowe.						6	
L2	Inteligentne systemy gromadzenia, przetwarzania i przechowywania danych transportowych i logistycznych.						6	
L3	Wykorzystanie wybranych rozwiązań telematyki transportowej i logistycznej.						6	
L4	Symulacyjna prezentacja możliwości prostych robotów mobilnych w kontekście zastosowań logistycznych.						6	
L5	Symulacje prostych automatów drogowych.						6	
Razem							30	
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów								
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji							
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne	

W_01			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
<i>Udział w wykładach</i>	15	
<i>Udział w ćwiczeniach</i>		
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30	
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>		
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>		
<i>Udział w konsultacjach</i>	5	
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	45	
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10	
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20	
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5	
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5	
Suma godzin pracy własnej studenta	40	
Summaryczne obciążenie studenta	90	
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3	
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50	
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2	
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		