

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	<i>Inteligentne systemy transportowe</i>
7. Kod zajęć	KW 05B
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralne
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 2
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	Nabywanie wiedzy w zakresie metodologii tworzenia i strukturą Inteligentnych Systemów Transportowych (ITS), podsystemów i usług oferowanych w systemach ITS.
C2	Nabywanie umiejętności w zakresie nowoczesnych rozwiązań światowych w obszarze ITS.

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

A. Wiedza z przedmiotu matematyka, podstawy automatyki, sterowanie ruchem, podstawy elektroniki.

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 architekturę, strukturę i funkcjonalność inteligentnych systemów transportowych	P7S_WG(O) – K_W11 P7S_WG(I) – K_W11
U_01	zamodelować i przeprowadzić symulację z zakresu inteligentnych systemów transportowych	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	Podstawy Inteligentnych Systemów Transportowych; wpływ telekomunikacji, automatyki i informatyki na rozwój systemów transportowych	2
W2	Architektury Inteligentnych Systemów Transportowych. Podstawowe podsystemy ITS	2
W3	Zaawansowane systemy zarządzania (ATMS) i sterowania (ATCS) ruchem	2
W4	Zaawansowane systemy komunikacji miejskiej (APTS) i zaawansowane systemy obsługi informacyjnej podróży (ATIS)	2
W5	Zaawansowane systemy sterowania pojazdami (AVCS) i wspomagania kierowców (ADAS), systemy bezpieczeństwa (EMS)	2
W6	Systemy zarządzania pojazdami komercyjnymi (CVO); planowanie tras, harmonogramowanie, lokalizacja.	2
W7	Nowe technologie komunikacyjne. Infrastruktura telekomunikacyjna	1
W8	Integracja podsystemów ITS	1
W9	Krajowa architektura ITS na tle rozwiązań światowych	1
Razem		15
Laboratorium		
L1	Prezentacja i wykorzystanie inteligentnych narzędzi komputerowych dla realizacji prostych projektów według metodologii rozwijania systemów ITS prezentowanej na wykładzie.	6
L2	Ilustracja procesu określania potrzeb dla systemów ITS	6
L3	Wybór usług oferowanych przez systemy ITS dla analizowanych przykładów	6
L4	Budowa modelu i symulacja wybranych strategii sterowania i zarządzania ruchem	18
Razem		36
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		
	Udział w wykładach				15		
	Udział w ćwiczeniach						
	Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach				30		
	Udział w praktyce zawodowej						
	Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie						
	Udział w konsultacjach				5		
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia				45		
	Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne				10		
	Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne				20		
	Przygotowanie do konsultacji				5		
	Przygotowanie do egzaminu i kolokwium				5		
	Suma godzin pracy własnej studenta				40		
	Summaryczne obciążenie studenta				85		
	Liczba punktów ECTS za zajęcia				3		
	Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne				50		
	Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne				2		
	Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość						
	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość						