



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Radio Communication in Transport, PG_00064094						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów i Sieci Radiokomunikacyjnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Małgorzata Gajewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Małgorzata Gajewska				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	15.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		3.0		17.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie Studenta z systemami radiokomunikacyjnymi w transporcie.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia		Student rozumie działanie systemów radiokomunikacyjnych w transporcie.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U09] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania, a także wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem zaawansowanych urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla kierunku studiów		Student potrafi zaprezentować systemy wykorzystywane w transporcie i dokonywać ich krytycznej analizy.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systemy telekomunikacyjne, sensorowe i elektroniczne w transporcie, klasyfikacja oraz ich znaczenie w transporcie przyszłości.</li> <li>2. Łączność trackingowa i dyspozytorska podstawowe właściwości.</li> <li>3. Systemy radiokomunikacyjne w transporcie kolejowym i miejskim: GSM-R, TETRA, DMR, LTE. Systemy sterowania ruchem w transporcie kolejowym ERTMS.</li> <li>4. Systemy bezpieczeństwa w transporcie lądowym system eCall.</li> <li>5. Systemy lokalizowania w transporcie - przegląd i ogólne charakterystyki. Systemy GNSS: GPS, Glonass, Galileo.</li> <li>6. Nowoczesne formy komunikacji M2M i ich znaczenie w telematyce i logistyce transportu.</li> <li>7. Systemy V2X - rozwój komunikacji przyszłości</li> <li>8. Internet rzeczy i systemy elektroniczno-telekomunikacyjne w infrastrukturze miast inteligentnych Smart Cities.</li> <li>9. Systemy informacyjne w transporcie wodnym-śródlądowym.</li> <li>10. Systemy łączności morskiej, łączności alarmowej i bezpieczeństwa, system GMDSS.</li> <li>11. Systemy telematyczne i obsługa logistyki w transporcie morskim.</li> <li>12. Systemy telematyczne, elektroniczne i informatyczna obsługa logistyczna w transporcie drogowym - przykłady i charakterystyki.</li> <li>13. Systemy telematyczne, elektroniczna i informatyczna obsługa logistyczna w transporcie kolejowym - przykłady i charakterystyki.</li> <li>14. Inteligentne Systemy Transportowe.</li> <li>15. Perspektywy rozwoju transportu w świetle wdrażania systemów komórkowych 5G</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Seminarium	50.0%	30.0%
	Kolokwium	50.0%	70.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Hasan S.,F ., Siddique N., Chakraborty S.: Intelligent Transport Systems. 802.11 based Vehicular Communications. Springer, 2018.	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wymień i omów inteligentne systemy transportowe.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.