

Opis przedmiotu: Telekomunikacja w transporcie drogowym

Kod przedmiotu	TR.NIP607		
Nazwa przedmiotu	Telekomunikacja w transporcie drogowym		
Wersja przedmiotu	2013/14		
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów			
Poziom Kształcenia	Studia I stopnia		
Stopień	inż		
Rodzaj	Niestacjonarne zaoczne		
Kierunek studiów	Transport		
Profil studiów	Ogólnoakademicki		
Specjalność	Logistyka i technologia transportu samochodowego		
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Transportu		
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Transportu PW, Zakład Telekomunikacji w Transporcie		
Koordynator przedmiotu	dr inż. Stanisław Gago, ad., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Telekomunikacji w Transporcie		
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu			
Blok przedmiotów	Logistyka i technologia transportu samochodowego		
Grupa przedmiotów	Specjalnościowe		
Poziom przedmiotu	średnio-zaawansowany		
Status przedmiotu	Obowiązkowy		
Język prowadzenia zajęć	polski		
Semestr nominalny	7		
Rok akademicki	2013/2014		
Wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z elektroniki		
Limit liczby studentów	wykład - brak; laboratorium - 12 osób		
C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć			
Cel przedmiotu	Poznanie podstawowych pojęć i metod z dziedziny systemów telekomunikacji przewodowej i radiowej, wykorzystywanych w transporcie drogowym oraz w jego otoczeniu oraz nabycie możliwości oceny ze względu na ich użyteczność w transporcie.		
Metody oceny	Wykład – ocena formująca 1 kartkówka dotycząca wybranych zagadnień omawianych na wykładach, ocena podsumowująca - kolokwium zaliczające w formie pisemnej lub ustnej - opisanie 3-4 tematów związanych z prowadzonymi wykładami (2 terminy zaliczenia), ćwiczenia laboratoryjne - zaliczenie na podstawie oceny sprawozdania z każdego ćwiczenia i kolokwium końcowego		
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1		
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy	<table border="1"> <tr> <td>Wykład</td> <td>1</td> </tr> </table>	Wykład	1
Wykład	1		

	<table border="1"> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Laboratoria</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Projekty</td> <td>0</td> </tr> </table>	Ćwiczenia	0	Laboratoria	1	Projekty	0
Ćwiczenia	0						
Laboratoria	1						
Projekty	0						
Treści kształcenia	<p>Wykład: Cyfrowe szerokopasmowe sieci telekomunikacyjne pracujące z protokołem TCP/IP – model, protokoły, bezpieczeństwo przesyłanych informacji. Usługi realizowane w sieciach TCP/IP z uwzględnieniem potrzeb transportu drogowego Przewodowe i radiowe sieci dostępne. Sieci GSM – architektura, terminale, usługi. Systemy telefonii komórkowej UMTS. System trunkingowy TETRA. Satelitarne systemy nawigacyjne (GPS NAVSTAR, System GLONASS, System GALILEO) i ich zastosowanie w transporcie drogowym. Systemy informacji geograficznej GIS. Systemy monitorowania przesyłek i lokalizacja pojazdów. Monitorowanie transportu materiałów niebezpiecznych. Rozwiązania w zakresie zarządzania flotą pojazdów. Teleinformatyczne sieci wewnętrzne pojazdów CAN. Systemy inteligentnej nawigacji drogowej. Systemy telematki drogowej i autostradowej. Inteligentne systemy transportowe – istota, wybrane rozwiązania. Laboratorium: Obserwacja podstawowych parametrów transmisyjnych w systemach radiokomunikacji amatorskiej. Wybrane aplikacje sieci cyfrowej ISDN ze szczególnym uwzględnieniem transmisji audiowideo. Elementy łączności dyspozytorskiej w zastosowaniach w firmach transportowych. Zapoznanie się i prosta implementacja systemu zarządzania flotą pojazdów. Możliwości funkcjonalne map elektronicznych w zastosowaniach dla potrzeb transportu samochodowego (AutoMapa) i (EMapaTransport+).</p>						
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1						
Egzamin	nie						
Literatura	<p>1. Fryśkowski B., Grzejszczyk E.: Systemy transmisji danych. WKŁ. Warszawa 2010; 2. Jajszczyk A: Wstęp do telekomunikacji Wydanie 4. Wydawnictwo WNT, Warszawa 2009; 3. Januszewski J.: Systemy satelitarne GPS Galileo i inne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010; 4. Kabaciński W, Żal M.- Sieci telekomunikacyjne. Wydawnictwo WKiŁ, Warszawa 2008; 5. Katulski R.J: Propagacja fal radiowych w telekomunikacji bezprzewodowej. Wydawnictwo WKiŁ, Warszawa 2010; 6. Kołakowski J, Cichocki J: UMTS - system telefonii komórkowej trzeciej generacji, wyd. 2 zmienione. WKŁ, Warszawa 2008; 7. Komar B.: TCP/IP dla każdego. Helion Gliwice 2002; 8. Kurytnik I., Karpiński M, Bezprzewodowa transmisja informacji. Wydawnictwo PAK, 2008; 9. Narkiewicz J. :GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne. WKŁ, Warszawa 2007; 10. Praca zbiorowa: Vademecum teleinformatyka; część 1, 2, 3. Wydawnictwo IDG, Warszawa 1998, 1999, 2002; 11. Wesołowski K.: Systemy radiokomunikacji ruchomej. WKŁ. Warszawa 2003; 12. Materiały firmowe dostawców oprogramowania (EMapaTransport+, PASCOM, AutoMapa); Miesięcznik Networld. Wyd. IDG Warszawa.</p>						
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl/twt						
D. Nakład pracy studenta							
Liczba punktów ECTS	3						
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	90 godz. w tym: praca na wykładach: 9 godz., praca na laboratoriach: 9 godz., konsultacje: 3 godz. (w tym konsultacje w						

	zakresie laboratoriów: 2 godz.), zapoznanie się z literaturą: 19 godz., przygotowanie się do kolokwium z wykładów: 9 godz., przygotowanie się do laboratorium, opracowywanie sprawozdań oraz kolokwium z laboratorium: 41 godz.
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,0 pkt ECTS (21 godz. w tym: praca na wykładach: 9 godz., praca na laboratoriach: 9 godz., konsultacje: 3 godz.)
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,0 pkt ECTS (52 godz. w tym: praca na laboratoriach: 9 godz., konsultacje w zakresie laboratoriów: 2 godz., przygotowanie się do laboratorium, opracowywanie sprawozdań oraz kolokwium z laboratorium: 41 godz.)
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	
Data ostatniej aktualizacji	2013-08-12 21:28:17

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Wiedza			
Efekt:	Posiada wiedzę teoretyczną dotyczącą roli sieci telekomunikacyjnych w transporcie drogowym	Tr1A_W08	T1A_W03
Kod efektu:	W01		T1A_W05
Weryfikacja:	Opisanie 4-5 tematów związanych z prowadzonymi wykładami ocenianymi łącznie na 20 pkt. (zaliczenie - uzyskanie min. 11 pkt.)		
Efekt:	Zna struktury sieci technologicznych i usługi świadczone przez te sieci w transporcie samochodowym ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązań dla telematyki drogowej i autostradowej	Tr1A_W09	T1A_W04
Kod efektu:	W02		T1A_W05
Weryfikacja:	Opisanie 4-5 tematów związanych z prowadzonymi wykładami ocenianymi łącznie na 20 pkt. (zaliczenie - uzyskanie min. 11 pkt.), oraz zaliczenia kolokwium z ćwiczeń na tych samych zasadach		T1A_W08
Efekt:	Zna podstawowe usługi realizowane w sieciach TCP/IP z uwzględnieniem potrzeb transportu w samochodowego	Tr1A_W09	T1A_W04
Kod efektu:	W03		T1A_W05
Weryfikacja:	Opisanie 4-5 tematów związanych z prowadzonymi wykładami ocenianymi łącznie na 20 pkt. (zaliczenie - uzyskanie min. 11 pkt.), oraz zaliczenia kolokwium z ćwiczeń na tych samych zasadach		T1A_W08
Efekt:	Zna systemy nawigacyjne i ich zastosowanie w transporcie drogowym	Tr1A_W09	T1A_W04
Kod efektu:	W04		T1A_W05
Weryfikacja:	Opisanie 4-5 tematów związanych z prowadzonymi wykładami ocenianymi łącznie na 20 pkt. (zaliczenie - uzyskanie min. 11 pkt.), oraz zaliczenia kolokwium z ćwiczeń na tych samych zasadach		T1A_W08

Efekt:	Zna systemy monitorowania i lokalizacja oraz aplikacje zarządzania flotą pojazdów		T1A_W04
Kod efektu:	W05	Tr1A_W09	T1A_W05
Weryfikacja:	Opisanie 4-5 tematów związanych z prowadzonymi wykładami ocenianymi łącznie na 20 pkt. (zaliczenie - uzyskanie min. 11 pkt.)		T1A_W08
Umiejętności			
Efekt:	Wykazuje się znajomością stosowania odpowiednich usług telekomunikacyjnych dla potrzeb transportu samochodowego		T1A_U02
Kod efektu:	U01	Tr1A_U03	T1A_U03
Weryfikacja:	Opisanie 4-5 tematów związanych z prowadzonymi wykładami ocenianymi łącznie na 20 pkt. (zaliczenie - uzyskanie min. 11 pkt.), oraz zaliczenia kolokwium z ćwiczeń na tych samych zasadach		T1A_U04
Efekt:	Wykazuje się znajomością systemów teleinformatycznych stosowanych w transporcie drogowym		T1A_U02
Kod efektu:	U02	Tr1A_U03	T1A_U03
Weryfikacja:	Opisanie 4-5 tematów związanych z prowadzonymi wykładami ocenianymi łącznie na 20 pkt. (zaliczenie - uzyskanie min. 11 pkt.), oraz zaliczenia kolokwium z ćwiczeń na tych samych zasadach		T1A_U04
Kompetencje Społeczne			
Efekt:	Potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role		
Kod efektu:	K01	Tr1A_K03	T1A_K03
Weryfikacja:	Opisanie 4-5 tematów związanych z prowadzonymi ćwiczeniami laboratoryjnymi ocenianymi łącznie na 20 pkt. (zaliczenie - uzyskanie min. 11 pkt.),		
Profil Praktyczny			
Wiedza			
Umiejętności			
Kompetencje Społeczne			