

## Opis przedmiotu: Bezpieczeństwo informacyjne ITS

Kod przedmiotu	TR.SMS306
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo informacyjne ITS
Wersja przedmiotu	2013/14
<b>A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów</b>	
Poziom Kształcenia	Studia II stopnia
Stopień	mgr
Rodzaj	Stacjonarne
Kierunek studiów	Transport
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Specjalność	Inteligentne systemy transportowe
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Transportu
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Transportu PW, Zakład Telekomunikacji w Transporcie
Koordinator przedmiotu	dr hab. inż. Mirosław Siergiejczyk, prof. nzw., Wydział Transportu Politechniki, Warszawskiej Zakład Telekomunikacji w Transporcie
<b>B. Ogólna charakterystyka przedmiotu</b>	
Blok przedmiotów	Inteligentne systemy transportowe
Grupa przedmiotów	Specjalnościowe
Poziom przedmiotu	podstawowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	2
Rok akademicki	2013/2014
Wymagania wstępne	brak
Limit liczby studentów	wykład: brak, ćwiczenia - 30 osób
<b>C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć</b>	
Cel przedmiotu	Umiejętność identyfikacji podstawowych problemów związanymi z bezpieczeństwem transmisji, przetwarzania i przechowywania informacji w inteligentnych systemach transportowych. Poznanie aktów normatywnych dotyczących regulacji w zakresie transmisji, przetwarzania i przechowywania informacji. Umiejętność wykorzystania metod i mechanizmów zapewnienia bezpieczeństwa w inteligentnych systemach transportowych.
Metody oceny	Wykład: ocena formująca: dwie kartkówki dotyczące wybranych zagadnień teoretycznych, ocena podsumowująca: kolokwium pisemne zawierające od 5 do 10 pytań, ponad 50% poprawnych odpowiedzi to ocena pozytywna, dalsze stopniowanie o pół oceny co 10%. Możliwość odpowiedzi ustnych. Ćwiczenia: ocena formująca: dwie kartkówki po określonej serii ćwiczeń, ocena podsumowująca: kolokwium pisemne zawierające od 5 do 10 pytań, ponad 50% poprawnych odpowiedzi to ocena pozytywna,

	dalsze stopniowanie o pół oceny co 10%. Możliwość odpowiedzi ustnych.								
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1								
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy	<table border="1"> <tr> <td>Wykład</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Laboratoria</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Projekty</td> <td>0</td> </tr> </table>	Wykład	1	Ćwiczenia	1	Laboratoria	0	Projekty	0
Wykład	1								
Ćwiczenia	1								
Laboratoria	0								
Projekty	0								
Treści kształcenia	<p>Wykład: Bezpieczeństwo jako własność eksploatacyjna systemów telematyki. Definicje bezpieczeństwa, modele bezpieczeństwa systemów, miary ocenowe (wskaźniki) bezpieczeństwa. Istota polityki bezpieczeństwa, założenia polityki bezpieczeństwa systemów telematyki transportu. Normy i inne akty prawne określające zasady bezpieczeństwa systemów informatycznych i telekomunikacyjnych. Identyfikacja zagrożeń przesyłania, przetwarzania i przechowywania informacji w systemach telematycznych. Zagrożenia transmisji w sieciach przewodowych. Zagrożenia transmisji w sieciach bezprzewodowych. Zagrożenia transmisji informacji telematycznych w rozległych sieciach publicznych i sieci Internet. Metody zapewnienia bezpieczeństwa w systemach telematycznych. Problematyka zapewnienia bezpieczeństwa aplikacji telematycznych. Metody zapewnienia niezawodności i bezpieczeństwa oprogramowania. Zagadnienia bezpieczeństwa logicznego – protokoły bezpiecznej transmisji, wirtualne sieci prywatne, jako sieci zapewniające bezpieczeństwo transmisji, sposoby autoryzowane dostępu do zasobów sieciowych i transmitowanych informacji. Wybrane zagadnienia zabezpieczeń fizycznych – kontrola dostępu, monitorowanie pomieszczeń, systemy sygnalizacji i ochrony fizycznej. Zasady zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego systemów telematyki. Ćwiczenia: Analiza wskaźników bezpieczeństwa systemów. Metody obliczania miar bezpieczeństwa systemów telematyki i szacowanie wybranych miar na podstawie danych eksploatacyjnych. Identyfikacja zagrożeń w sieciach i systemach teleinformatycznych. Opracowanie mechanizmów bezpieczeństwa dla wybranych systemów telematyki transportu kolejowego, drogowego i lotniczego.</p>								
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1								
Egzamin	tak								
Literatura	<p>1) Balinsky A., Miller D., Sankar K., Sundaralingam S.: Bezpieczeństwo sieci bezprzewodowych. Ochrona sieci 802.11. Porady eksperta. Mikom Warszawa 2005; 2) Cole E., Krutz R. L., Conley J.:Bezpieczeństwo sieci: biblia. Helion Gliwice 2005; 3) Fry Ch., Nystrom M.: Monitoring i bezpieczeństwo sieci. Wydawnictwo Helion Gliwice 2010; 4) Jaźwiński J., Ważyńska-Fiok K.: Bezpieczeństwo systemów. WNT Warszawa 1993; Liderman K.: Analiza ryzyka i ochrona informacji w systemach komputerowych. PWN Warszawa 2009; 5) Liderman K.: Podręcznik administratora bezpieczeństwa teleinformatycznego. MIKOM Warszawa 2003; 6) Lockhart A.: 100 sposobów na bezpieczeństwo sieci. Helion Gliwice 2004; 7) Praca zbiorowa. Analiza ryzyka w transporcie i przemyśle. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej Wrocław 1997; 8) Sutton R. J.: Bezpieczeństwo telekomunikacji. Wydawnictwo WKŁ Warszawa 2004; Strebe M.: Podstawy bezpieczeństwa sieci. MIKOM Warszawa 2005; 9) Świętelski M.: Sieci Komputerowe</p>								

	Windows XP. Helion Gliwice 2004; Normy w zakresie bezpieczeństwa ISO, EN, PN; Strony internetowe.
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl/twt
<b>D. Nakład pracy studenta</b>	
Liczba punktów ECTS	2
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	60 godz., w tym: praca na wykładach 15 godz., praca na ćwiczeniach 15 godz., zapoznanie się ze wskazaną literaturą 9 godz., konsultacje 3 godz., przygotowanie się do zaliczeń 8 godz., przygotowanie się do egzaminu 8 godz., udział w egzaminie 2 godz.
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,5 pkt ECTS (35 godz., w tym: praca na wykładach 15 godz., praca na ćwiczeniach 15 godz., konsultacje 3 godz., udział w egzaminie 2 godz.)
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0
<b>E. Informacje dodatkowe</b>	
Uwagi	
Data ostatniej aktualizacji	2013-08-12 14:51:02

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki			Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Efekty przedmiotowe				
Wiedza				
Efekt:	Posiada rozszerzoną i pogłębioną wiedzę teoretyczną dotyczącą potrzeb i zasad dotyczących bezpieczeństwa transmisji, przetwarzania i przechowywania informacji dla potrzeb wspomagania realizacji zadań transportowych		Tr2A_W04	T2A_W02
Kod efektu:	W01			
Weryfikacja:	Na kolokwium pisemnym kilka pytań. Ponad 50% poprawnych odpowiedzi to ocena pozytywna. Możliwość ustnych odpowiedzi.			
Efekt:	Zna budowę, zasadę działania i własności systemów zapewniających bezpieczeństwo transmisji, przetwarzania i przechowywania informacji w systemach telematyki transportu		Tr2A_W06	T2A_W04
Kod efektu:	W02			
Weryfikacja:	Na kolokwium pisemnym kilka pytań. Ponad 50% poprawnych odpowiedzi to ocena pozytywna. Możliwość ustnych odpowiedzi.			
Efekt:	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane w budowie rozwiązań zapewniających bezpieczeństwo transmisji, przetwarzania i przechowywania informacji w systemach telematyki transportu		Tr2A_W08	T2A_W07
Kod efektu:	W03			
Weryfikacja:	Na kolokwium pisemnym kilka pytań. Ponad 50% poprawnych odpowiedzi to ocena pozytywna. Możliwość ustnych odpowiedzi.			

<b>Umiejętności</b>			
Efekt:	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł także w języku angielskim o budowie, zasadzie działania, własnościach użytkowych i wdrażaniu sieci systemów bezpieczeństwa transmisji, przetwarzania i przechowywania informacji w systemach telematyki transportu	Tr2A_U01	T2A_U01
Kod efektu:	U01		
Weryfikacja:	Na kolokwium pisemnym kilka pytań. Ponad 50% poprawnych odpowiedzi to ocena pozytywna. Możliwość ustnych odpowiedzi.		
Effekt:	Potrafi wykorzystać metody analityczne, do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych dotyczących transportu, w tym potrafi dokonać oceny bezpieczeństwa systemów telematyki transportu	Tr2A_U06	T2A_U09
Kod efektu:	U02		
Weryfikacja:	Na kolokwium pisemnym kilka pytań. Ponad 50% poprawnych odpowiedzi to ocena pozytywna. Możliwość ustnych odpowiedzi.		
Effekt:	Potrafi wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania zadań w zakresie oceny przydatności systemów bezpieczeństwa transmisji, przetwarzania i przechowywania informacji w systemach telematyki transportu odpowiednie metody analityczne	Tr2A_U07	T2A_U09
Kod efektu:	U03		
Weryfikacja:	Na kolokwium pisemnym kilka pytań. Ponad 50% poprawnych odpowiedzi to ocena pozytywna. Możliwość ustnych odpowiedzi.		
<b>Kompetencje Społeczne</b>			
<b>Profil Praktyczny</b>			
<b>Wiedza</b>			
<b>Umiejętności</b>			
<b>Kompetencje Społeczne</b>			