

## Opis przedmiotu: Elementy i układy sterowania ruchem kolejowym II

Kod przedmiotu	TR.NIP632	
Nazwa przedmiotu	Elementy i układy sterowania ruchem kolejowym II	
Wersja przedmiotu	2013/14	
<b>A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów</b>		
Poziom Kształcenia	Studia I stopnia	
Stopień	inż	
Rodzaj	Niestacjonarne zaoczne	
Kierunek studiów	Transport	
Profil studiów	Ogólnoakademicki	
Specjalność	Sterowanie ruchem kolejowym	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Transportu	
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Transportu PW Zakład Sterowania Ruchem	
Koordinator przedmiotu	mgr inż. Paweł Drózd, as., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej Zakład Sterowania Ruchem	
<b>B. Ogólna charakterystyka przedmiotu</b>		
Blok przedmiotów	Sterowanie ruchem kolejowym	
Grupa przedmiotów	Specjalnościowe	
Poziom przedmiotu	średnio-zaawansowany	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	polski	
Semestr nominalny	6	
Rok akademicki	2013/2014	
Wymagania wstępne	Znajomość materiału z przedmiotów: elektrotechnika I i II, podstawy budowy maszyn, podstawy inżynierii ruchu.	
Limit liczby studentów	brak	
<b>C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć</b>		
Cel przedmiotu	Przekazywanie wiedzy w zakresie analizy i oceny charakterystyk elementów zewnętrznych urządzeń sterowania ruchem kolejowym służących do lokalizacji pojazdu i przekazywania wiadomości w relacji tor-pojazd oraz elementów pozostałych urządzeń sterowania ruchem kolejowym.	
Metody oceny	egzamin pisemny.	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1	
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy	Wykład	2
	Ćwiczenia	0
	Laboratoria	0

	Projekty	0
Treści kształcenia	Treść wykładu: Analiza pracy obwodu torowego pod kątem przekazywania wiadomości w relacji tor-pojazd. Analiza pracy (międzyszynowego) obwodu kablowego pod kątem przekazywania wiadomości w relacji tor-pojazd i pojazd-tor. Analiza pracy urządzeń lokalizacji pociągu przy wykorzystaniu techniki radiowej. Charakterystyka przekaźników i innych elementów wewnętrznych urządzeń srk. Sieć kablowa, kable i punkty rozdzielcze. Elektryczne napędy zwrotnicowe i rogatek. Zwrotnicowe obwody nastawcze. Charakterystyka świetlnych sygnalizatorów przytorowych. Obwody świateł sygnalizatorów przytorowych. Charakterystyka czujników torowych. Zasilanie urządzeń srk.	
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1	
Egzamin	tak	
Literatura	Dąbrowa-Bajon M.: Podstawy sterowania ruchem kolejowym, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007r. Dyduch J., Kornaszewski M.: Systemy sterowania ruchem kolejowym Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2003r. Dyduch J., Pawlik M.: Systemy automatycznej kontroli jazdy pociągu. Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2002r. Bergiel K., Karbowski H.: Automatyzacja prowadzenia pociągu. EMI PRESS, Łódź 2005r. Karaś S.: Elementy elektrycznych urządzeń zrp. WPW Warszawa 1965r. Apuniewicz S, Lubicz-Rudnicki B.: Obwody torowe. WPW Warszawa 1965r.	
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl	
<b>D. Nakład pracy studenta</b>		
Liczba punktów ECTS	3	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	80 godz., w tym: praca na wykładach 18 godz., studiowanie literatury przedmiotu 37 godz., przygotowanie się do egzaminu 20 godz., udział w egzaminie 2 godz., konsultacje 3 godz.	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,0 pkt ECTS (23 godz., w tym: praca na wykładach 18 godz., udział w egzaminie 2 godz., konsultacje 3 godz.)	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0	
<b>E. Informacje dodatkowe</b>		
Uwagi		
Data ostatniej aktualizacji	2013-08-13 16:21:19	

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki		
Efekty przedmiotowe	Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
<b>Wiedza</b>		
Efekt:	Posiada wiedzę teoretyczną o zewnętrznych elementach urządzeń sterowania ruchem kolejowym i celu ich stosowania	Tr1A_W09 Tr1A_W08
		T1A_W04 T1A_W05

Kod efektu:	W01		T1A_W08
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna		T1A_W03
Efekt:	Zna wielkości (parametry) charakteryzujące określone cechy i zjawiska zachodzące w elementach urządzeń sterowania ruchem kolejowym	Tr1A_W08	T1A_W03
Kod efektu:	W02		T1A_W05
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna		
Efekt:	Zna techniki i elementy służące do przekazywania informacji do pojazdu kolejowego	Tr1A_W09	T1A_W04
Kod efektu:	W03	Tr1A_W08	T1A_W05
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna		T1A_W08
			T1A_W03
Efekt:	Zna parametry elementów drogi kolejowej wpływające na bezpieczeństwo ruchu kolejowego	Tr1A_W11	T1A_W06
Kod efektu:	W04		
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna		
Efekt:	Poznaje nowe techniki stosowane w prowadzeniu ruchu kolejowego		T1A_W04
Kod efektu:	W05	Tr1A_W09	T1A_W05
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna		T1A_W08
Efekt:	Posiada wstępną wiedzę o projektowaniu urządzeń srk	Tr1A_W09	T1A_W04
Kod efektu:	W06	Tr1A_W08	T1A_W05
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna		T1A_W08
			T1A_W03
Efekt:	Zna elementy wewnętrzne stosowane w sterowaniu ruchem kolejowym	Tr1A_W09	T1A_W04
Kod efektu:	W07	Tr1A_W08	T1A_W05
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna		T1A_W08
			T1A_W03
<b>Umiejętności</b>			
Efekt:	Rozumie cel stosowania urządzeń przekazywania informacji do pojazdu		
Kod efektu:	U01	Tr1A_U17	T1A_U13
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna		
Efekt:	Poznaje specyficzne słownictwo charakterystyczne dla studiowanej specjalności		T1A_U02
Kod efektu:	U02	Tr1A_U03	T1A_U03
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna		T1A_U04

<b>Kompetencje Społeczne</b>			
Efekt:	Rozumie potrzebę uczenia się, w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	Tr1A_K01	T1A_K01
Kod efektu:	K01		
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna		
Efekt:	Ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na środowisko i odpowiedzialność za podejmowane decyzje	Tr1A_K02	T1A_K02
Kod efektu:	K02		
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna		
Efekt:	Rozumie społeczne aspekty stosowania zdobytej wiedzy	Tr1A_K04	T1A_K04
Kod efektu:	K03		
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna		
<b>Profil Praktyczny</b>			
<b>Wiedza</b>			
<b>Umiejętności</b>			
<b>Kompetencje Społeczne</b>			