

Opis przedmiotu: Sterowanie ruchem kolejowym II

Kod przedmiotu	TR.SIP629	
Nazwa przedmiotu	Sterowanie ruchem kolejowym II	
Wersja przedmiotu	2012/13	
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów		
Poziom Kształcenia	Studia I stopnia	
Stopień	inż	
Rodzaj	Stacjonarne	
Kierunek studiów	Transport	
Profil studiów	Ogólnoakademicki	
Specjalność	Logistyka i technologia transportu kolejowego	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Transportu	
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Transportu PW Zakład Sterowania Ruchem	
Koordinator przedmiotu	dr inż. Ireneusz Sitek, ad., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej Zakład Sterowania Ruchem	
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu		
Blok przedmiotów	Logistyka i technologia transportu kolejowego	
Grupa przedmiotów	Specjalnościowe	
Poziom przedmiotu	średnio-zaawansowany	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	polski	
Semestr nominalny	6	
Rok akademicki	2013/2014	
Wymagania wstępne	Efekty kształcenia nabyte w wyniku realizacji przedmiotów: podstawy inżynierii ruchu, systemy łączności w transporcie, sterowanie ruchem kolejowym I.	
Limit liczby studentów	brak	
C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć		
Cel przedmiotu	Nabycie wiedzy ogólnej o funkcjach, wymaganiach i zarysie techniki sterowania ruchem kolejowym na poziomie aktualnym i przyszłościowym – ciąg dalszy przedmiotu sterowanie ruchem kolejowym I	
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: Nastawnice komputerowe jako systemy bezpieczne (ogólna prezentacja systemów różnych producentów krajowych i zagranicznych). Samoczynna blokada liniowa: przełącznikowa i komputerowa. Przełącznikowe blokady liniowe półsamoczynne. Sygnalizacja na skrzyżowaniach drogowo-kolejowych (ogólna prezentacja systemów różnych producentów krajowych i zagranicznych). Sterowanie radiowe na liniach małoobciążonych. Zdalne sterowanie przebiegami. Hierarchiczne ujęcie sterowania i kierowania ruchem. Przekazywanie informacji o pociągu i kontrola dyspozytorska, powiązanie z otoczeniem. Urządzenia srk na linii METRA (przekazywanie numerów pociągów, systemy ograniczenia szybkości). Przekazywanie informacji w relacji tor-pojazd. Zunifikowany system sterowania pociągami (ETCS, GSM-R). Automatyzacja rozrządu wagonów na stacjach rozrządowych.	
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1	
Egzamin	tak	
Literatura	Dąbrowa-Bajon M., Podstawy sterowania ruchem kolejowym, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2007 – wydanie II. Bergiel K., Karbowski H.: Automatyzacja prowadzenia pociągu. EMI PRESS, Łódź 2005. Dyduch J., Kornaszewski M.: Systemy sterowania ruchem kolejowym. Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2003. Materiały dostępne w Internecie w zakresie treści prezentowanych na wykładzie.	
Witryna www przedmiotu	www.	
D. Nakład pracy studenta		
Liczba punktów ECTS	2	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	Godziny wykładu 30 godz. Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 15 godz. Przygotowanie do egzaminu 12 godz. Konsultacje 1 godz. Egzamin pisemny 2 godz. Razem 60 godz. ↔ 2 pkt. ECTS	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Godziny wykładu:30 godz. Konsultacje 1 godz. Egzamin 2 godz. Razem 33 godz. ↔ 1.5 pkt. ECTS.	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0	
E. Informacje dodatkowe		
Uwagi		
Data ostatniej aktualizacji	2013-03-14 17:00:48	

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki		
Efekty przedmiotowe	Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Wiedza		
Efekt:	Zna ogólną wiedzę teoretyczną o działaniu stacyjnych przełącznikowych i elektronicznych (komputerowych) urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Zna ogólną wiedzę teoretyczną o działaniu liniowych przełącznikowych i elektronicznych (komputerowych) urządzeń	Tr1A_W08 T1A_W03 T1A_W05

	sterowania ruchem kolejowym. Zna ogólną wiedzę teoretyczną o działaniu stacyjnych przekaźnikowych i elektronicznych (komputerowych) urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Zna ogólną wiedzę teoretyczną o działaniu liniowych przekaźnikowych i elektronicznych (komputerowych) urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Zna ogólną wiedzę teoretyczną o działaniu i zasadach zapewniania bezpieczeństwa ruchu pojazdów na przejazdach kolejowym w poziomie szyn. Zna ogólną wiedzę o zasadach i potrzebie przekazywania informacji w relacji tor-pojazd niezbędną do pracy systemów ATO i ATP na lokomotywie.		
Kod efektu:	W01		
Weryfikacja:	egz. pisemny - ocena odpowiedzi na otwarte pytania obejmujące treści omawiane na wykładzie.		
Efekt:	Zna potrzebę budowy stacji rozrządowej i ogólne zasady działania zainstalowanych tam systemów automatycznego rozrządu wagonów.		T1A_W03
Kod efektu:	W02	Tr1A_W08	T1A_W05
Weryfikacja:	egz. pisemny - ocena odpowiedzi na otwarte pytania obejmujące treści omawiane na wykładzie.	Tr1A_W12	T1A_W07
			T1A_W08
Efekt:	Zna zadania dyspozytora w zakresie kierowania i sterowania ruchem kolejowym oraz pociągów metra.		T1A_W02
Kod efektu:	W03	Tr1A_W07	T1A_W07
Weryfikacja:	egz. pisemny - ocena odpowiedzi na otwarte pytania obejmujące treści omawiane na wykładzie.		T1A_W08
Umiejętności			
Efekt:	Jest wstępnie przygotowany do analizy schematów automatyki kolejowej zamieszczonych w projektach technicznych wykonawczych		T1A_U02
Kod efektu:	U01	Tr1A_U03	T1A_U03
Weryfikacja:	egz. pisemny - ocena odpowiedzi na otwarte pytania obejmujące treści omawiane na wykładzie.	Tr1A_U18	T1A_U04
			T1A_U13
Efekt:	Jest przygotowany teoretycznie stosować odpowiednie metody do zaprojektowania wybranego systemu srk dla wybranej stacji kolejowej		T1A_U02
Kod efektu:	U02	Tr1A_U03	T1A_U03
Weryfikacja:	egz. pisemny - ocena odpowiedzi na otwarte pytania obejmujące treści omawiane na wykładzie.	Tr1A_U18	T1A_U04
			T1A_U13
Kompetencje Społeczne			
Efekt:	Uzupełnia i aktualizuje swoją wiedzę z zakresu sterowania ruchem kolejowym.		
Kod efektu:	K01	Tr1A_K01	T1A_K01
Weryfikacja:	egz. pisemny - ocena odpowiedzi na otwarte pytania obejmujące treści omawiane na wykładzie.		
Profil Praktyczny			
Wiedza			

Umiejętności

Kompetencje Społeczne