

Opis przedmiotu: Systemy kierowania i sterowania ruchem kolejowym I

Kod przedmiotu	TR.NMP121
Nazwa przedmiotu	Systemy kierowania i sterowania ruchem kolejowym I
Wersja przedmiotu	2012/13
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów	
Poziom Kształcenia	Studia II stopnia
Stopień	mgr
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	dr inż. Andrzej Kochan, ad., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej Zakład Sterowania Ruchem
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu	
Blok przedmiotów	Sterowanie ruchem kolejowym
Grupa przedmiotów	Specjalnościowe
Poziom przedmiotu	średnio-zaawansowany
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	1
Rok akademicki	2013/2014
Wymagania wstępne	Znajomość materiału z przedmiotów: podstawy inżynierii ruchu, technika ruchu kolejowego, sterowanie ruchem kolejowym I i II, technika sterowania ruchem kolejowym na studiach I stopnia.
Limit liczby studentów	brak
C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć	
Cel przedmiotu	Przekazywanie wiedzy na temat różnych aspektów programowalnych systemów kierowania i sterowania ruchem. Kształtowanie wymagań funkcjonalnych i technicznych dla systemów kierowania ruchem kolejowym. Poznanie zasad projektowania i eksploatacji nowych systemów i urządzeń wspomagających kierowanie ruchem kolejowym.
Metody oceny	Ocena jest przeprowadzana na podstawie egzaminu po zakończonym semestrze. Studenci odpowiadają na punktowane pytania. Ocena jest pozytywna jeżeli student otrzyma więcej niż połowę punktów przewidzianą za pytania dotyczące każdego efektu z osobna.
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1

Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy	Wykład	2
	Ćwiczenia	0
	Laboratoria	0
	Projekty	0
Treści kształcenia	Treść wykładu: Pojęcie systemu kierowania i sterowania ruchem (ksr). Podsystemy kierowania ruchem kolejowym i ich funkcje. Współpraca dyspozytora liniowego, dyżurnego ruchu i dróżnika przejazdowego przy pomocy urządzeń krk. Różne postacie zobrazowania sytuacji ruchowej. Kreślenie i interpretacja wykresu ruchu. Budowanie interfejsów z systemami zewnętrznymi. Projektowanie baz danych opisujący ruch pociągów. Definiowanie obszaru krk i stanowisk pozwalających na realizację założonych celów.	
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1	
Egzamin	tak	
Literatura	Wskazana przez prowadzącego.	
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl/~ako/sksrk1	
D. Nakład pracy studenta		
Liczba punktów ECTS	2	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	Godziny wykładu 18 godz. Zapoznanie się ze wskazana literaturą 16 godz. Przygotowanie do egzaminu 22 godz. Konsultacje z prowadzącym 3 godz. Udział w kolokwiah 1 godz. Razem 60 godz. ↔ 2 pkt. ECTS	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Godziny wykładu 18 godz. Konsultacje z prowadzącym 3 godz. Udział w egzaminie 1 godz. Razem 22 godz. ↔ 1 pkt. ECTS	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0	
E. Informacje dodatkowe		
Uwagi		
Data ostatniej aktualizacji	2013-07-05 15:41:25	

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Wiedza			
Efekt:	posiada wiedzę teoretyczną na temat struktur i zadań systemów kierowania i sterowania ruchem kolejowym oraz realizowanych przez nie funkcji		
Kod efektu:	W01	Tr2A_W09	T2A_W07
Weryfikacja:	Weryfikacja efektu jest realizowana w czasie egzaminu po zakończonym semestrze. Studenci odpowiadają na punktowane pytania. Efekt jest uzyskany jeżeli student otrzyma więcej niż połowę punktów przewidzianą za pytania dotyczące efektu.	Tr2A_W06	T2A_W04

Efekt:	posiada wiedzę teoretyczną na temat prowadzenia ruchu pomiędzy posterunkami zapowiadawczymi przy pomocy urządzeń pip, pd zgodnie z obowiązującymi przepisami		
Kod efektu:	W02	Tr2A_W09	T2A_W07
Weryfikacja:	Weryfikacja efektu jest realizowana w czasie egzaminu po zakończonym semestrze. Studenci odpowiadają na punktowane pytania. Efekt jest uzyskany jeżeli student otrzyma więcej niż połowę punktów przewidzianą za pytania dotyczące efektu.	Tr2A_W06	T2A_W04
Efekt:	posiada wiedzę teoretyczną na temat zasad współpracy podsystemów kierowania ruchem z innymi systemami realizującej cel automatyzacji pracy operatorów systemu oraz cel wymiany danych z otoczeniem systemu		
Kod efektu:	W03	Tr2A_W09	T2A_W07
Weryfikacja:	Weryfikacja efektu jest realizowana w czasie egzaminu po zakończonym semestrze. Studenci odpowiadają na punktowane pytania. Efekt jest uzyskany jeżeli student otrzyma więcej niż połowę punktów przewidzianą za pytania dotyczące efektu.	Tr2A_W06	T2A_W04
Efekt:	posiada wiedzę teoretyczną na temat zasad projektowania systemów kierowania ruchem kolejowym z zastosowaniem obowiązujących norm i przepisów		
Kod efektu:	W04	Tr2A_W09	T2A_W07
Weryfikacja:	Weryfikacja efektu jest realizowana w czasie egzaminu po zakończonym semestrze. Studenci odpowiadają na punktowane pytania. Efekt jest uzyskany jeżeli student otrzyma więcej niż połowę punktów przewidzianą za pytania dotyczące efektu.	Tr2A_W06	T2A_W04
Umiejętności			
Efekt:	Umie scharakteryzować funkcje systemu kierowania i sterowania ruchem kolejowym		
Kod efektu:	U01	Tr2A_U14	T2A_U12
Weryfikacja:	Weryfikacja efektu jest realizowana w czasie egzaminu po zakończonym semestrze. Studenci odpowiadają na punktowane pytania. Efekt jest uzyskany jeżeli student otrzyma więcej niż połowę punktów przewidzianą za pytania dotyczące efektu.	Tr2A_U12	T2A_U11
		Tr2A_U10	T2A_U10
		Tr2A_U01	T2A_U01
Efekt:	Umie określić strukturę systemu kierowania ruchem kolejowym dla danego obszaru sieci kolejowej		
Kod efektu:	U02	Tr2A_U14	T2A_U12
Weryfikacja:	Weryfikacja efektu jest realizowana w czasie egzaminu po zakończonym semestrze. Studenci odpowiadają na punktowane pytania. Efekt jest uzyskany jeżeli student otrzyma więcej niż połowę punktów przewidzianą za pytania dotyczące efektu.	Tr2A_U12	T2A_U11
		Tr2A_U10	T2A_U10
		Tr2A_U01	T2A_U01
Efekt:	Umie wskazać istotne cechy projektu systemu kierowania ruchem kolejowym		
Kod efektu:	U03	Tr2A_U14	T2A_U12
		Tr2A_U12	T2A_U11
		Tr2A_U10	T2A_U10
		Tr2A_U01	T2A_U01

Weryfikacja:	Weryfikacja efektu jest realizowana w czasie egzaminu po zakończonym semestrze. Studenci odpowiadają na punktowane pytania. Efekt jest uzyskany jeżeli student otrzyma więcej niż połowę punktów przewidzianą za pytania dotyczące efektu.		
Kompetencje Społeczne			
Profil Praktyczny			
Wiedza			
Umiejętności			
Kompetencje Społeczne			