

## Opis przedmiotu: Systemy kierowania i sterowania ruchem kolejowym II

Kod przedmiotu	TR.SMP212	
Nazwa przedmiotu	Systemy kierowania i sterowania ruchem kolejowym II	
Wersja przedmiotu	2012/13	
<b>A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów</b>		
Poziom Kształcenia	Studia II stopnia	
Stopień	mgr	
Rodzaj	Stacjonarne	
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>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	2	
Rok akademicki	2013/2014	
Wymagania wstępne	brak	
Limit liczby studentów	brak	
<b>C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć</b>		
Cel przedmiotu	Przekazywanie wiedzy na temat różnych aspektów komputerowych systemów sterowania ruchem kolejowym. Kształtowanie wymagań funkcjonalnych i technicznych dla komputerowych systemów sterowania 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: Funkcje podsystemów serowania ruchem kolejowym. Właściwości systemów czasu rzeczywistego i wykorzystanie ich mechanizmów przy realizacji systemów zależnościowych. Systemy operacyjne czasu rzeczywistego OS9, QNX. Funkcje czasu rzeczywistego. Projektowanie programu zarządzającego sterowaniem. Struktury bezpieczne. Programy sterowania – przetwarzanie zależności. Tworzenie struktur statycznych o drodze przebiegu i przebiegach. Modelowanie systemów i procesów eksploatacji. Konwersja informacji w zarządzaniu. Modelowanie i symulacja zarządzania eksploatacją. Wymagania na systemy zależnościowe.	
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1	
Egzamin	tak	
Literatura	Wskazana przez prowadzącego.	
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl/~ako/sksrk2	
<b>D. Nakład pracy studenta</b>		
Liczba punktów ECTS	2	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	Godziny wykładu 30 godz. Zapoznanie się ze wskazana literaturą 10 godz. Przygotowanie do egzaminu 15 godz. Konsultacje z prowadzącym 3 godz. Udział w egzaminie 1 godz. Razem 60 godz. ↔ 2 pkt. ECTS	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Godziny wykładu 30 godz. Konsultacje z prowadzącym 3 godz. Udział w egzaminie 1 godz. Razem 34 godz. ↔ 1,5 pkt. ECTS	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0	
<b>E. Informacje dodatkowe</b>		
Uwagi		
Data ostatniej aktualizacji	2013-07-05 15:07:34	

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki			Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Efekty przedmiotowe				
<b>Wiedza</b>				
Efekt:	posiada wiedzę teoretyczną na temat funkcji i struktursystemów sterowania ruchem kolejowym i ich podsystemów z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa			
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 zasad zobrazowania sytuacji ruchowej i prowadzenia ruchu przy pomocy urządzeń zdalnego sterowania		
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 przepisów i norm dotyczących systemów sterowania ruchem kolejowym		
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
Efekt:	Posiada wiedzę teoretyczną na temat zasad realizacji funkcji zależnościowych w nastawnicach komputerowych oraz zasad współpracy elementów wykonawczych srk z komputerowymi urządzeniami zależnościami		
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
<b>Umiejętności</b>			
Efekt:	Umie wymienić funkcje oraz określić strukturę systemu sterowania ruchem kolejowym dla danego obszaru sieci kolejowej		
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 odczytywać informacje ze zobrazowania sytuacji ruchowej urządzeń zdalnego sterowania		
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 interfejsu systemu sterowania ruchem z urządzeniami wykonawczymi		
Kod efektu:	U03	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	Tr2A_U12	T2A_U11
		Tr2A_U10	T2A_U10
		Tr2A_U01	T2A_U01

	punktów przewidzianą za pytania dotyczące efektu.		
<b>Kompetencje Społeczne</b>			
<b>Profil Praktyczny</b>			
<b>Wiedza</b>			
<b>Umiejętności</b>			
<b>Kompetencje Społeczne</b>			