

Opis przedmiotu: Systemy kierowania i sterowania ruchem kolejowym II

Kod przedmiotu	TR.NMP222		
Nazwa przedmiotu	Systemy kierowania i sterowania ruchem kolejowym II		
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	2		
Rok akademicki	2013/2014		
Wymagania wstępne	Znajomość materiału z przedmiotu programowalne systemy kierowania i sterowania ruchem I.		
Limit liczby studentów	brak		
C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć			
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	<table border="1"> <tr> <td>Wykład</td> <td>2</td> </tr> </table>	Wykład	2
Wykład	2		

	<table border="1"> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Laboratoria</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Projekty</td> <td>0</td> </tr> </table>	Ćwiczenia	0	Laboratoria	0	Projekty	0
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						
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 16:15:20						

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Wiedza			
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	Tr2A_W06	T2A_W04

	punktów przewidzianą za pytania dotyczące efektu.		
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
Umiejętności			
Efekt:	Umie wymienić funkcje oraz strukturę systemu sterowania ruchem kolejowym dla danego obszaru sieci kolejowej	Tr2A_U14	T2A_U12
Kod efektu:	U01	Tr2A_U12	T2A_U11
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_U10	T2A_U10
		Tr2A_U01	T2A_U01
Efekt:	Umie odczytywać informacje ze zobrazowania sytuacji ruchowej urządzeń zdalnego sterowania	Tr2A_U14	T2A_U12
Kod efektu:	U02	Tr2A_U12	T2A_U11
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_U10	T2A_U10
		Tr2A_U01	T2A_U01
Efekt:	Umie wskazać istotne cechy interfejsu systemu sterowania ruchem z urządzeniami wykonawczymi	Tr2A_U14	T2A_U12
Kod efektu:	U03	Tr2A_U12	T2A_U11
		Tr2A_U10	T2A_U10

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_U01	T2A_U01
Kompetencje Społeczne			
Profil Praktyczny			
Wiedza			
Umiejętności			
Kompetencje Społeczne			