

Opis przedmiotu: Inżynieria sterowania ruchem kolejowym II

Kod przedmiotu	TR.NMP223	
Nazwa przedmiotu	Inżynieria sterowania ruchem kolejowym II	
Wersja przedmiotu	2013/14	
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	mgr inż. Juliusz Karolak, as., 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	Efekty kształcenia nabywane podczas realizacji przedmiotów studiów I stopnia: Podstawy inżynierii ruchu, Technika ruchu kolejowego, Kolejowe układy transportowe I, Sterowanie ruchem kolejowym I, Sterowanie ruchem kolejowym II, Technika sterowania ruchem kolejowym i Sterowanie ruchem kolejowym IV.	
Limit liczby studentów	brak	
C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest uzyskanie efektów zestawionych w tabeli 1.	
Metody oceny	Patrz tabela 1	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1	
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy	Wykład	0
	Ćwiczenia	0
	Laboratoria	0
	Projekty	2

Treści kształcenia	Treść ćwiczeń projektowych: Plan izolacji, plan kablowy, rozszycie kabli. Określenie zapotrzebowania na energię elektryczną dla zasilania urządzeń srk. Rozmieszczenie i dobór przełączników, zestawienie zajętości zestyków przełączników. Wybrane elementy projektowania nastawnic komputerowych, liczników osi, komputerowych blokad liniowych itp.
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1
Egzamin	nie
Literatura	1) Apuniewicz S., Bartczak M., Cegłowski L., Nogaj J.: Wskazówki do projektowania urządzeń sterowania ruchem kolejowym. WSI Radom. Radom 1983. 2) Dąbrowa-Bajon M., Karbowski H., Grochowski K.: Zasady projektowania systemów i urządzeń sterowania ruchem kolejowym, WKiŁ, Warszawa 1981. 3) Album schematów przełącznikowych urządzeń zabezpieczenia ruchu kolejowego typu E. Aktualizacja 1989. Centralne Biuro Projektowo-Badawcze Budownictwa Kolejowego, Warszawa 1989. 4) BN-88-9315-11 Norma branżowa. Sterowanie ruchem kolejowym. Symbole graficzne i oznaczenia literowo-cyfrowe. 5) Theeg G., Vlasenko S.: Railway Signalling & Interlocking International Compendium. Eurailpress, Hamburg 2009. 6) Materiały pomocnicze do projektowania wskazane przez prowadzącego.
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl/~jka
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	3
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	Praca na zajęciach projektowych 18 Studiowanie literatury przedmiotu 24 Samodzielne wykonywanie pracy projektowej 30 Konsultacje 3 Razem 75 godz. ↔ 3 pkt. ECTS
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Praca na zajęciach projektowych 18 Konsultacje 3 Razem 21 godz. ↔ 1 pkt. ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	Praca na zajęciach projektowych 18 Studiowanie literatury przedmiotu 24 Samodzielne wykonywanie pracy projektowej 30 Konsultacje 3 Razem 75 godz. ↔ 3 pkt. ECTS
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	
Data ostatniej aktualizacji	2013-08-11 01:28:16

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Wiedza			
Efekt:	Posiada wiedzę teoretyczną o zasadach sporządzania planu izolacji i planu kablowego oraz stosowanej na nim symbolice.	Tr2A_W09	T2A_W07
Kod efektu:	W01	Tr2A_W07	T2A_W05
Weryfikacja:	Ocena formująca: prawidłowe wykonanie projektu w części dotyczącej planu kablowego i planu izolacji. Ocena podsumowująca:	Tr2A_W06	T2A_W04

	ustna obrona projektu w części dotyczącej planu kablowego i planu izolacji.		
Efekt:	Posiada wiedzę teoretyczną o zasadach sporządzania rozszycia kablowego listew zaciskowych, garnków i szaf kablowych.		
Kod efektu:	W02	Tr2A_W09	T2A_W07
Weryfikacja:	Ocena formująca: prawidłowe wykonanie projektu w części dotyczącej sporządzania rozszycia kablowego listew zaciskowych, garnków i szaf kablowych. Ocena podsumowująca: ustna obrona projektu w części dotyczącej sporządzania rozszycia kablowego listew zaciskowych, garnków i szaf kablowych.	Tr2A_W07	T2A_W05
		Tr2A_W06	T2A_W04
Efekt:	Posiada wiedzę teoretyczną o zasadach obliczania zapotrzebowania na energię elektryczną do zasilania urządzeń srk.		
Kod efektu:	W03	Tr2A_W09	T2A_W07
Weryfikacja:	Ocena formująca: prawidłowe wykonanie projektu w części dotyczącej obliczania zapotrzebowania na energię elektryczną do zasilania urządzeń srk. Ocena podsumowująca: ustna obrona projektu w części dotyczącej obliczania zapotrzebowania na energię elektryczną do zasilania urządzeń srk.	Tr2A_W07	T2A_W05
		Tr2A_W06	T2A_W04
Efekt:	Zna typowe rodzaje przekaźników stosowanych w technice srk, ich wymiary, liczby zestyków i sposoby ich mocowania.		
Kod efektu:	W04	Tr2A_W09	T2A_W07
Weryfikacja:	Ocena formująca: prawidłowe wykonanie projektu w części dotyczącej wykazu zajętości zestyków i rozmieszczenia elementów na stojakach. Ocena podsumowująca: ustna obrona projektu w części dotyczącej wykazu zajętości zestyków i rozmieszczenia elementów na stojakach.	Tr2A_W07	T2A_W05
		Tr2A_W06	T2A_W04
Umiejętności			
Efekt:	Umie wykreślić plan izolacji i plan kablowy dla stacji o zadanej charakterystyce.	Tr2A_U21	T2A_U19
Kod efektu:	U01	Tr2A_U19	T2A_U18
Weryfikacja:	Ocena formująca: prawidłowe wykonanie projektu w części dotyczącej planu kablowego i planu izolacji. Ocena podsumowująca: ustna obrona projektu w części dotyczącej planu kablowego i planu izolacji.	Tr2A_U17	T2A_U17
		Tr2A_U15	T2A_U16
		Tr2A_U10	T2A_U10
Efekt:	Potrafi wykreślić wybrane rozszycia kabli stosowanych w obwodach sterowania ruchem kolejowym dla stacji i blokad liniowych.	Tr2A_U21	T2A_U19
Kod efektu:	U02	Tr2A_U19	T2A_U18
Weryfikacja:	Ocena formująca: prawidłowe wykonanie projektu w części dotyczącej sporządzania rozszycia kablowego listew zaciskowych, garnków i szaf kablowych. Ocena podsumowująca: ustna obrona projektu w części dotyczącej sporządzania rozszycia kablowego listew zaciskowych, garnków i szaf kablowych.	Tr2A_U17	T2A_U17
		Tr2A_U15	T2A_U16
		Tr2A_U10	T2A_U10
Efekt:	Potrafi dobrać typy przekaźników i rozmieścić je na stojaku.	Tr2A_U21	T2A_U19
Kod efektu:	U03	Tr2A_U19	T2A_U18

Weryfikacja:	Ocena formująca: prawidłowe wykonanie projektu w części dotyczącej sporządzania wykazu zajętości zestyków i rozmieszczenia elementów na stojakach. Ocena podsumowująca: ustna obrona projektu w części dotyczącej sporządzania wykazu zajętości zestyków i rozmieszczenia elementów na stojakach.	Tr2A_U17 Tr2A_U15 Tr2A_U10	T2A_U17 T2A_U16 T2A_U10
Kompetencje Społeczne			
Profil Praktyczny			
Wiedza			
Umiejętności			
Kompetencje Społeczne			