

## Opis przedmiotu: Sterowanie ruchem kolejowym IV

Kod przedmiotu	TR.NIP707	
Nazwa przedmiotu	Sterowanie ruchem kolejowym IV	
Wersja przedmiotu	2012/13	
<b>A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów</b>		
Poziom Kształcenia	Studia I stopnia	
Stopień	inż	
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>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	7	
Rok akademicki	2013/2014	
Wymagania wstępne	Efekty kształcenia nabywane podczas realizacji przedmiotów: Podstawy inżynierii ruchu, Technika ruchu kolejowego, Kolejowe układy transportowe I, Kolejowe układy transportowe II, Sterowanie ruchem kolejowym I i Technika sterowania ruchem kolejowym I.	
Limit liczby studentów	brak	
<b>C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć</b>		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest uzyskanie efektów zestawionych w tabeli 1.	
Metody oceny	Ustna obrona wykonanego samodzielnie i ocenionego pozytywnie projektu.	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1	
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy	Wykład	0
	Ćwiczenia	1
	Laboratoria	0

	Projekty	2
Treści kształcenia	Ćwiczenia: Podstawy projektowania technicznego urządzeń srk. Zasady rozmieszczania sygnalizatorów na stacjach i na szlakach. Metody formalnego zapisu zależności. Zasady projektowania stanowiska operatora systemu srk. Podstawy projektowania obwodów zależnościowych. Elementy opisu technicznego projektu srk. Projekt: Plan schematyczny urządzeń srk dla małej stacji. Projekt zapisu zależności. Projekt stanowiska operatora. Schematy wybranych obwodów elektrycznych. Opis techniczny projektu.	
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 przekaźnikowych urządzeń zabezpieczenia ruchu kolejowego typu E. Aktualizacja 1989. Centralne Biuro Projektowo-Badawcze Budownictwa Kolejowego, Warszawa 1989. 4) Album schematów półsamoczynnej blokady liniowej typu Eap. Centralne Biuro Projektowo-Badawcze Budownictwa Kolejowego, Warszawa 1991/1994. 5) BN-88-9315-11 Norma branżowa. Sterowanie ruchem kolejowym. Symbole graficzne i oznaczenia literowo-cyfrowe. 6) Wytyczne Techniczne Budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym w przedsiębiorstwie PKP (WTB-E10). Wyd. PKP Dyrekcja Generalna, Warszawa 1996 z późniejszymi zmianami. 7) Materiały pomocnicze do projektowania wskazane przez prowadzącego.	
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl/~jka	
<b>D. Nakład pracy studenta</b>		
Liczba punktów ECTS	3	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	Praca na ćwiczeniach 9 Praca na zajęciach projektowych 18 Studiowanie literatury przedmiotu 32 Samodzielne wykonywanie pracy projektowej 12 Konsultacje w ramach zajęć projektowych 3 Konsultacje w ramach ćwiczeń 1 Razem 75 godz. ↔ 3 pkt. ECTS	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Praca na ćwiczeniach 9 Praca na zajęciach projektowych 18 Konsultacje w ramach zajęć projektowych 3 Konsultacje w ramach ćwiczeń 1 Razem 31 godz. ↔ 1,5 pkt. ECTS	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	Praca na zajęciach projektowych 18 Samodzielne wykonywanie pracy projektowej 24 Konsultacje w ramach zajęć projektowych 3 Razem 45 godz. ↔ 2 pkt. ECTS	
<b>E. Informacje dodatkowe</b>		
Uwagi		
Data ostatniej aktualizacji	2013-04-12 21:02:51	

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki		
Efekty przedmiotowe	Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe

<b>Wiedza</b>			
Efekt:	Zna budowę, zasadę działania i własności użytkowe pulpitów nastawczych.		
Kod efektu:	W01	Tr1A_W12	T1A_W07
Weryfikacja:	Ocena formująca: prawidłowe wykonanie projektu w części dotyczącej pulpitów nastawczych. Ocena podsumowująca: ustna obrona projektu w części dotyczącej pulpitów nastawczych.	Tr1A_W10	T1A_W08 T1A_W04
Efekt:	Posiada wiedzę teoretyczną o zasadach nazewnictwa i oznaczeń specyficznych dla tablic zależności.		
Kod efektu:	W02	Tr1A_W12	T1A_W07
Weryfikacja:	Ocena formująca: prawidłowe wykonanie projektu w części dotyczącej tablicy zależności. Ocena podsumowująca: ustna obrona projektu w części dotyczącej tablicy zależności.	Tr1A_W10	T1A_W08 T1A_W04
Efekt:	Posiada wiedzę teoretyczną o zasadach nazewnictwa i oznaczeń specyficznych dla planów schematycznych urządzeń srk.		
Kod efektu:	W03	Tr1A_W12	T1A_W07
Weryfikacja:	Ocena formująca: prawidłowe wykonanie projektu w części dotyczącej planu schematycznego. Ocena podsumowująca: ustna obrona projektu w części dotyczącej planu schematycznego.	Tr1A_W10	T1A_W08 T1A_W04
Efekt:	Posiada wiedzę teoretyczną o zasadach nazewnictwa i oznaczeń specyficznych dla obwodów zależnościowych.		
Kod efektu:	W04	Tr1A_W12	T1A_W07
Weryfikacja:	Ocena formująca: prawidłowe wykonanie projektu w części dotyczącej obwodów zależnościowych. Ocena podsumowująca: ustna obrona projektu w części dotyczącej obwodów zależnościowych.	Tr1A_W10	T1A_W08 T1A_W04
<b>Umiejętności</b>			
Efekt:	Potrafi zaprojektować podstawowe przekaźnikowe obwody zależnościowe.	Tr1A_U25	T1A_U01
Kod efektu:	U01	Tr1A_U24	T1A_U16
Weryfikacja:	Ocena formująca: prawidłowe wykonanie projektu w części dotyczącej obwodów zależnościowych. Ocena podsumowująca: ustna obrona projektu w części dotyczącej obwodów zależnościowych.	Tr1A_U10 Tr1A_U08	T1A_U07 T1A_U09
Efekt:	Potrafi opracować tablicę zależności dla przykładowej stacji o zadanej w projekcie charakterystyce.	Tr1A_U25	T1A_U01
Kod efektu:	U02	Tr1A_U24	T1A_U16
Weryfikacja:	Ocena formująca: prawidłowe wykonanie projektu w części dotyczącej tablicy zależności. Ocena podsumowująca: ustna obrona projektu w części dotyczącej tablicy zależności.	Tr1A_U10 Tr1A_U08	T1A_U07 T1A_U09
Efekt:	Umie zaprojektować plan schematyczny dla stacji o zadanej charakterystyce.	Tr1A_U25	T1A_U01
Kod efektu:	U03	Tr1A_U24 Tr1A_U10	T1A_U16 T1A_U07

Weryfikacja:	Ocena formująca: prawidłowe wykonanie projektu w części dotyczącej planu schematycznego. Ocena podsumowująca: ustna obrona projektu w części dotyczącej planu schematycznego.	Tr1A_U08	T1A_U09
<b>Kompetencje Społeczne</b>			
Efekt:	Rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność.		
Kod efektu:	K01	Tr1A_K02	T1A_K02 T1A_K05
Weryfikacja:	Ocena formująca: prawidłowe wykonanie projektu. Ocena podsumowująca: ustna obrona projektu.		
<b>Profil Praktyczny</b>			
<b>Wiedza</b>			
<b>Umiejętności</b>			
<b>Kompetencje Społeczne</b>			