

## Opis przedmiotu: Pojazdy szynowe i trakcja

Kod przedmiotu	TR.SMP114
Nazwa przedmiotu	Pojazdy szynowe i trakcja
Wersja przedmiotu	2013/14

### A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

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 Systemów Informatycznych i Trakcyjnych w Transporcie
Koordynator przedmiotu	dr inż. Tomasz Dzik - Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Systemów Informatycznych i Trakcyjnych w Transporcie

### 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	Pojazdy szynowe i trakcja - wykład
Limit liczby studentów	brak

### C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Umiejętność prowadzenia obliczeń przejazdów teoretycznych w celu wyznaczania podstawowych parametrów ruchu pojazdów.	
Metody oceny	Zadanie projektowe na ocenę	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1	
Forma zajęć	Wykład	0
	Ćwiczenia	0

wyaktywnienia i ich wymiar tygodniowy	Laboratoria	0
	Projekty	1
Treści kształcenia	Treść ćwiczeń projektowych: Przeliczanie oporów ruchu różnych rodzajów pociągów. Przeliczanie charakterystyk trakcyjnych pojazdów elektrycznych sieciowych z różnymi rodzajami silników głównych i rozwiązaniami układowymi obwodów zasilania. Analiza wpływu napięcia sieci na możliwości trakcyjne. Przejazdy teoretyczne. Obliczanie przebiegów prędkości rozruchu i hamowania dla pojazdów trakcyjnych znajdujących się w eksploatacji w transporcie kolejowym i komunikacji miejskiej.	
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1	
Egzamin	nie	
Literatura	1) Podoski J., Kacprzak J., Mysiek J., Zasady trakcji elektrycznej, WKiŁ Warszawa 1980, 2) Mierzejewski L., Szeląg A., Gałuszewski M., Systemy zasilania trakcji elektrycznej prądu stałego, WPW Warszawa 1989, 3) Kacprzak J., Koczara W., Podstawy napędu elektrycznych pojazdów trakcyjnych, WKiŁ Warszawa 1990, 4) Wolfram, Romaniszyn, Nowoczesne Pojazdy Szynowe, WKiŁ Warszawa 1991; 5) Szeląg, A. Infrastruktura elektroenergetyki trakcyjnej kolei dużych prędkości, Infrastruktura Transportu nr 6, 2009, 6) Szeląg, A.; Maciołek, T.; Drajek, M.; Patoka, M. Aspekty efektywności i energooszczędności w procesie modernizacji układów zasilania trakcji tramwajowej, Pojazdy Szynowe Nr 3, 2011	
Witryna www przedmiotu	<a href="http://www.wt.pw.edu.pl">http://www.wt.pw.edu.pl</a> > Wydział > Zakłady > ESTiWEwT > Działalność > ...	
<b>D. Nakład pracy studenta</b>		
Liczba punktów ECTS	1	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	30 godz., w tym: praca na ćwiczeniach projektowych 15 godz., wykonanie projektu poza godzinami zajęć 13 godz., konsultacje 2 godz.	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,0 pkt ECTS (17 godz., w tym: praca na ćwiczeniach projektowych 15 godz., konsultacje 2 godz.)	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,0 pkt ECTS (30 godz., w tym: praca na ćwiczeniach projektowych 15 godz., wykonanie projektu poza godzinami zajęć 13 godz., konsultacje 2 godz.)	
<b>E. Informacje dodatkowe</b>		
Uwagi		
Data ostatniej aktualizacji	2013-08-13 00:01:04	

Tabela 1:

### Profil Ogólnoakademicki

| ECTS

| ECTS

Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
<b>Wiedza</b>			
Efekt:	ma uporządkowaną podbudowaną teoretycznie wiedzę nt. procesu ruchu pociągu, w szczególności zagadnień opisu dynamiki ruchu pojazdów szynowych i przetwarzania energii trakcyjnej	Tr2A_W05	T2A_W04
Kod efektu:	W01		
Weryfikacja:	kolokwia		
Efekt:	zna podstawowe metody stosowane do wyznaczania podstawowych parametrów ruchu pojazdu	Tr2A_W09	T2A_W07
Kod efektu:	W02		
Weryfikacja:	kolokwia, zadanie projektowe		
<b>Umiejętności</b>			
Efekt:	potrafi pozyskiwać i przetwarzać informację z literatury i Internetu nt. danych technicznych i charakterystyk ruchowych pojazdów trakcyjnych w celu zastosowania do obliczeń parametrów ruchu przy zastosowaniu technik symulacji procesów przetwarzania energii	Tr2A_U09 Tr2A_U01	T2A_U10 T2A_U01
Kod efektu:	U01		
Weryfikacja:	zadanie projektowe		
Efekt:	potrafi stosować podejście systemowe modelowania ruchu pojazdu szynowego uwzględniające zagadnienia z mechaniki, przetwarzania energii, sterowania i automatyki, potrafi wykonać obliczenia symulacyjne i interpretować wyniki	Tr2A_U08	T2A_U09
Kod efektu:	U02		
Weryfikacja:	zadanie projektowe		
Efekt:	potrafi ocenić przydatność zastosowań zasobników energii na pokładach pojazdów szynowych w celu oszczędności energii trakcyjnej w różnych warunkach ruchu, dla nowych rozwiązań układowych źródeł zasilania	Tr2A_U14	T2A_U12
Kod efektu:	U03		
Weryfikacja:	zadanie projektowe		
<b>Kompetencje Społeczne</b>			
Efekt:	potrafi myśleć kreatywnie, inspirując twórczo pracę zespołu projektowego	Tr2A_K01	T2A_K06
Kod efektu:	K01		
Weryfikacja:	dyskusja na zajęciach, zadanie projektowe		
Efekt:	rozumie potrzebę oszczędności energii trakcyjnej jako jednego ze sposobów ochrony środowiska naturalnego człowieka i jest zdolny propagować to przekonanie w społeczeństwie	Tr2A_K02	T2A_K07
Kod efektu:	K02		

Weryfikacja:	dyskusja na zajęciach, zadanie projektowe		
--------------	---	--	--

**Profil Praktyczny****Wiedza****Umiejętności****Kompetencje Społeczne**