

Opis przedmiotu: Podstawy inżynierii ruchu

Kod przedmiotu	TR.SIK412	
Nazwa przedmiotu	Podstawy inżynierii ruchu	
Wersja przedmiotu	2013/14	
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów		
Poziom Kształcenia	Studia I stopnia	
Stopień	inż	
Rodzaj	Stacjonarne	
Kierunek studiów	Transport	
Profil studiów	Ogólnoakademicki	
Specjalność	Kierunkowe i podstawowe	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Transportu	
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Transportu PW, Zakład Sterowania Ruchem	
Koordinator przedmiotu	dr inż. Krzysztof Grochowski, ad., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej Zakład Sterowania Ruchem	
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu		
Blok przedmiotów	Kierunkowe i podstawowe	
Grupa przedmiotów	Obowiązkowe	
Poziom przedmiotu	podstawowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	polski	
Semestr nominalny	4	
Rok akademicki	2013/2014	
Wymagania wstępne	Efekty kształcenia z przedmiotów: Infrastruktura transportu I, Systemy transportowe I, Środki transportu, Badania operacyjne.	
Limit liczby studentów	brak	
C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć		
Cel przedmiotu	Wprowadzenie w problematykę i opanowanie podstawowych zasad inżynierii ruchu kolejowego (kolei aglomeracyjnej, kolei konwencjonalnej i szybkiej), drogowego (w miastach i na drogach szybkiego ruchu) oraz lotniczego.	
Metody oceny	egzamin pisemny	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1	
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy	Wykład	2
	Ćwiczenia	0
	Laboratoria	0

	Projekty	0
Treści kształcenia	<p>Treść wykładu: Inżynieria ruchu kolejowego. Środki techniczne i organizacyjne w transporcie, rozkład jazdy, przepisy ruchu. Charakterystyka sieci kolejowej i pojazdów kolejowych z punktu widzenia inżynierii ruchu: linie, szlaki, posterunki, pociąg, manewr. Podstawowe zasady organizacji ruchu, podział na odstępy. Jazda wg stałych odstępów (drogi, czasu), jazda w odstępie „ruchomym”, jazda na widoczność. Definicje sterowania i kierowania ruchem: zapowiadanie, kontrola, nadzór i archiwizacja ruchu. Generowanie sygnału o możliwości bezpiecznego przejazdu, regulacja następstwa. Przygotowanie jazdy – przebieg, nastawianie przebiegu, droga przebiegu, warunki bezpiecznej jazdy. Klasyfikacja funkcjonalna i technologiczna urządzeń kierowania i sterowania ruchem kolejowym. Funkcje i wymagania stawiane urządzeniom ksr. Urządzenia wewnętrzne i zewnętrzne. Inżynieria ruchu drogowego. Ogólna charakterystyka zakresu, metod i celów zarządzania ruchem drogowym. Podstawowe wskaźniki i metody opisu ruchu w czasie i przestrzeni. Przepustowość wybranych elementów układu drogowego. Podstawowe zasady i metody sterowania ruchem. Zintegrowane zarządzanie ruchem potoków, indywidualnych pojazdów i transportu publicznego. Inteligentne systemy transportu. Inżynieria ruchu lotniczego. Pojęcia podstawowe: zarządzanie ruchem lotniczym, służby ruchu lotniczego, żegluga powietrzna. Podstawowe przepisy ruchu lotniczego, organizacja przestrzeni powietrznej. Porty lotnicze w Polsce. Analiza SWOT transportu lotniczego. Cykl eksploatacyjny w lotnictwie komunikacyjnym. Podstawy obsługi samolotów i pasażerów w porcie lotniczym.</p>	
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1	
Egzamin	tak	
Literatura	Datka S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria ruchu drogowego. Dąbrowa-Bajon M.: Podstawy sterowania ruchem kolejowym. OW PW, Warszawa 2007r. Malarski M.: Inżynieria ruchu lotniczego. OW PW, Warszawa 2006r.	
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl	
D. Nakład pracy studenta		
Liczba punktów ECTS	2	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	60 godzin, w tym: praca na wykładach 30 godz., studiowanie literatury przedmiotu 13 godz., przygotowanie się do egzaminu 14 godz., konsultacje 1 godz., udział w egzaminach 2 godz.	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,5 pkt. ECTS (33 godz., w tym: praca na wykładach 30 godz., konsultacje 1 godz., udział w egzaminach 2 godz.)	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0	
E. Informacje dodatkowe		
Uwagi		
Data ostatniej aktualizacji	2013-09-24 22:00:46	

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Wiedza			
Efekt:	Zna podstawowe pojęcia dotyczące inżynierii ruchu:- drogowego,- kolejowego- lotniczego.Zna charakterystykę sieci kolejowej i pojazdów kolejowych z punktu widzenia inżynierii ruchu. Zna podstawowe zasady organizacji ruchu kolejowego. Zna klasyfikację urzędzeń kierowania i sterowania ruchem kolejowym.Zna podstawowe wskaźniki i metody opisu ruchu drogowego w czasie i przestrzeni.Zna podstawowe zasady i metody sterowania ruchem drogowym.Zna podstawowe przepisy ruchu lotniczego i organizację przestrzeni powietrznej. Zna analizę SWOT transportu lotniczego.Zna cykl eksploatacyjny w lotnictwie komunikacyjnym. Zna podstawy obsługi samolotów i pasażerów w porcie lotniczym.	Tr1A_W08	T1A_W03 T1A_W05
Kod efektu:	W01		
Weryfikacja:	egzamin pisemny - poprawna odpowiedź na pytanie z każdej grupy tematycznej dotyczącej ruchu: drogowego, kolejowego, lotniczego		
Efekt:	Zna podstawowe trendy rozwojowe w zakresie inżynierii ruchu:- drogowego,- kolejowego- lotniczego	Tr1A_W08	T1A_W03 T1A_W05
Kod efektu:	W02		
Weryfikacja:	egzamin pisemny - poprawna odpowiedź na pytanie z każdej grupy tematycznej dotyczącej ruchu: drogowego, kolejowego, lotniczego		
Umiejętności			
Efekt:	Potrafi poprawnie używać pojęć dotyczących inżynierii ruchu: - drogowego, - kolejowego - lotniczego.	Tr1A_U03	T1A_U02 T1A_U03 T1A_U04
Kod efektu:	U01		
Weryfikacja:	egzamin pisemny - poprawna odpowiedź na pytanie z każdej grupy tematycznej dotyczącej ruchu: drogowego, kolejowego, lotniczego		
Efekt:	Potrafi zinterpretować opisy metod i środków inżynierii ruchu.	Tr1A_U17	T1A_U13
Kod efektu:	U02		
Weryfikacja:	egzamin pisemny - poprawna odpowiedź na pytanie z każdej grupy tematycznej dotyczącej ruchu: drogowego, kolejowego, lotniczego		
Efekt:	Potrafi zinterpretować ogólny opis rozwiązania technicznego z zakresu inżynierii ruchu i ocenić jego przydatność.	Tr1A_U17	T1A_U13
Kod efektu:	U03		
Weryfikacja:	egzamin pisemny - poprawna odpowiedź na pytanie z każdej grupy tematycznej dotyczącej ruchu: drogowego, kolejowego, lotniczego		
Kompetencje Społeczne			
Profil Praktyczny			
Wiedza			
Umiejętności			

Kompetencje Społeczne