

## Opis przedmiotu: Podstawy inżynierii ruchu

Kod przedmiotu	TR.NIK508	
Nazwa przedmiotu	Podstawy inżynierii ruchu	
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	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>B. Ogólna charakterystyka przedmiotu</b>		
Blok przedmiotów	Kierunkowe i podstawowe	
Grupa przedmiotów	Obowiązkowe	
Poziom przedmiotu	podstawowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	polski	
Semestr nominalny	5	
Rok akademicki	2013/2014	
Wymagania wstępne	Efekty kształcenia z przedmiotów: Infrastruktura transportu I, Systemy transportowe I, Środki transportu, Badania operacyjne.	
Limit liczby studentów	brak	
<b>C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć</b>		
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	-	
<b>D. Nakład pracy studenta</b>		
Liczba punktów ECTS	2	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	Wykład 18 godz. Zapoznanie się z literaturą 26 godz. Przygotowanie do egzaminu 13 godz. Konsultacje 1 godz. Egzamin 2 godz. Razem 60 godz. ↔ 2 pkt. ECTS	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Wykład 18 godz. Konsultacje 1 godz. Egzamin 2 godz. Razem 21 godz. ↔ 1 pkt. ECTS	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0	
<b>E. Informacje dodatkowe</b>		
Uwagi		
Data ostatniej aktualizacji	2013-02-26 19:09:34	

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki			Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Efekty przedmiotowe				
<b>Wiedza</b>				
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:	egz. pisemny - poprawna odpowiedź na pytanie z każdej grupy tematycznej dotyczącej ruchu drogowego, kolejowego i lotniczego			
Efekt:	Zna podstawowe trendy rozwojowe w zakresie inżynierii ruchu:- drogowego,- kolejowego- lotniczego.	Tr1A_W08	T1A_W03 T1A_W05	
Kod efektu:	W02			
Weryfikacja:	egz. pisemny - poprawna odpowiedź na pytanie z każdej grupy tematycznej dotyczącej ruchu: drogowego, kolejowego, lotniczego			
<b>Umiejętności</b>				
Efekt:	Potrafi poprawnie używać pojęć dotyczących inżynierii ruchu: drogowego, kolejowego, lotniczego.	Tr1A_U03	T1A_U02 T1A_U03 T1A_U04	
Kod efektu:	U01			
Weryfikacja:	egz. 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:	egz. 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:	egz. pisemny - poprawna odpowiedź na pytanie z każdej grupy tematycznej dotyczącej ruchu: drogowego, kolejowego, lotniczego			
<b>Kompetencje Społeczne</b>				
<b>Profil Praktyczny</b>				
<b>Wiedza</b>				
<b>Umiejętności</b>				
<b>Kompetencje Społeczne</b>				