

## Opis przedmiotu: Systemy zarządzania ruchem lotniczym

Kod przedmiotu	TR.SMP208
Nazwa przedmiotu	Systemy zarządzania ruchem lotniczym
Wersja przedmiotu	2013/2014

### A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

Poziom Kształcenia	Studia II stopnia
Stopień	mgr
Rodzaj	Stacjonarne
Kierunek studiów	Transport
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Specjalność	Sterowanie ruchem lotniczym
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Transportu
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Transportu PW, Zakład Inżynierii Transportu Lotniczego
Koordinator przedmiotu	prof. dr hab. inż. Marek Małarski, prof. nzw., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Inżynierii Transportu Lotniczego

### B. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Blok przedmiotów	Sterowanie ruchem lotniczym
Grupa przedmiotów	Specjalnościowe
Poziom przedmiotu	średnio-zaawansowany
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	2
Rok akademicki	2013/2014
Wymagania wstępne	brak
Limit liczby studentów	brak

### C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z budową i funkcjami wybranych systemów zarządzania ruchem lotniczym.	
Metody oceny	Ocena podsumowująca: egzamin pisemny	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1	
Forma zajęć dydaktycznych i ich	Wykład	2
	Ćwiczenia	0

wymiar tygodniowy	Laboratoria	0
	Projekty	0
Treści kształcenia	Treść zajęć: zarządzanie przepływem ruchu lotniczego ATFCM (2), technika przetwarzania danych dozorowania (2), dyspozycyjność portu lotniczego (2), zarządzanie przestrzenią powietrzną - FUA – AFUA, FRA (2), nowe techniki dozorowania (2), system zarządzania ruchem lotniczym AMS2000+ / system zarządzania ruchem lotniczym PEGASUS (2), współczesne systemy pozycjonowania samolotu w RNAV (2), multilateracja w ATM (2), automatyczne zależne dozorowanie ADS-B w ATM (2), / TCAS II w ATM (2), nowe tendencje w zarządzaniu ruchem lotniczym w Europie FUA → SES → SESAR → SESAR II (2), swobodne loty trasowe, FUA / FRA w przestrzeni kontrolowanej (2), techniki dozorowania: VOR, DME, ILS, MLS, GPS NAVSTAR i GLONASS, LAAS (GBAS), EGNOS w ATM (4), nawigacja oparta na charakterystykach PNB RNAV w ATM (2).	
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1	
Egzamin	tak	
Literatura	brak	
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl	
<b>D. Nakład pracy studenta</b>		
Liczba punktów ECTS	2	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	Wykład - 30 godz. Zapoznanie ze wskazaną literaturą - 10 godz. Przygotowanie do egzaminu - 18 godz. Konsultacje 2 godz. Razem 60 godz - 2 pkt. ECTS	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Wykład - 30 godz. Konsultacje - 2 godz. Razem 32 godz - 1,5 pkt. ECTS	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0	
<b>E. Informacje dodatkowe</b>		
Uwagi		
Data ostatniej aktualizacji	2013-09-27 20:09:03	

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki		
Efekty przedmiotowe	Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
<b>Wiedza</b>		

Efekt:	1. posiada wiedzę w zakresie współczesnych systemów zarządzania ruchem lotniczym, 2. posiada wiedzę w zakresie wpływu współczesnych systemów nawigacyjnych na organizację systemów zarządzania ruchem lotniczym, 3. posiada wiedzę w zakresie współczesnych systemów dozoru ruchu lotniczego.	Tr2A_W09	T2A_W07
Kod efektu:	W01	Tr2A_W08	T2A_W05
Weryfikacja:	egzamin	Tr2A_W07	T2A_W04
		Tr2A_W06	
		Tr2A_W05	

### Umiejętności

Efekt:	1. umie określić podstawowe zasady budowy współczesnych systemów zarządzania ruchem lotniczym, 2. potrafi zaplanować zestaw podstawowych modułów 3. potrafi zidentyfikować podstawowe zasady funkcjonowania współczesnych systemów zarządzania ruchem lotniczym	Tr2A_U15	T2A_U16
Kod efektu:	U01	Tr2A_U07	T2A_U09
Weryfikacja:	sprawdzian		

### Kompetencje Społeczne

Efekt:	1. posiada kompetencje samodzielnego określania podstawowego zestawu modułów funkcjonalnych systemu zarządzania ruchem lotniczym, 2. posiada kompetencje określania podstawowego zestawu systemów nawigacyjnych dla danej wielkości ruchu lotniczego, 3. umie zdefiniować zadania podstawowego systemu świadczenia usług nawigacyjnych dla komercyjnej żeglugi lotniczej.	Tr2A_K02	T2A_K07
Kod efektu:	K01	Tr2A_K01	T2A_K06
Weryfikacja:	sprawdzian - grupowa praca projektowo – pomiarowa		

### Profil Praktyczny

#### Wiedza

#### Umiejętności

#### Kompetencje Społeczne