

## Opis przedmiotu: Systemy transportowe APM ATS (Automated People Movers - Automated Transportation System)

|   |   |
|---|---|
| Kod przedmiotu  |   |
| Nazwa przedmiotu  | Systemy transportowe APM ATS (Automated People Movers - Automated Transportation System)  |
| Wersja przedmiotu                                       | 2013/14   |
| <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   | Obieralne I, II, III  |
| Jednostka prowadząca przedmiot                          | Wydział Transportu  |
| Jednostka realizująca przedmiot                         | Wydział Transportu PW, Zakład Teorii konstrukcji Urządzeń Transportowych  |
| Koordinator przedmiotu                                  | prof. nzw. dr hab. inż. Włodzimierz Choromański, prof. nzw., Wydział Transportu PW, Zakład Teorii Konstrukcji Urządzeń Transportowych   |
| <b>B. Ogólna charakterystyka przedmiotu</b>             |   |
| Blok przedmiotów  | Obieralne I, II, III  |
| Grupa przedmiotów                                       | Obieralne   |
| Poziom przedmiotu                                       | podstawowy  |
| Status przedmiotu                                       | Fakultatywny ograniczonego wyboru   |
| Język prowadzenia zajęć                                 | polski  |
| Semestr nominalny                                       | 8   |
| Rok akademicki  | 2013/2014   |
| Wymagania wstępne                                       | Podstawowa wiedza z zakresu automatyki, systemów pomiarowych, teorii optymalizacji, telematyki  |
| Limit liczby studentów                                  | brak  |
| <b>C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć</b> |   |
| Cel przedmiotu  | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z najnowszymi systemami transportowymi określanymi w literaturze anglosaskiej terminem Automated Transit Systems and Automated People Movers. Pod pojęciem tym rozumiemy systemy, na które składają się pojazdy całkowicie zdalnie poruszające się (bez motorniczego), wybierające w sposób "inteligentny" optymalną drogę podróży, optymalizujące parametry podróży |
| Metody oceny  | Ocena formująca: dwie prace sprawdzające. Każda zawiera 6 pytań otwartych. - należy odpowiedzieć na 4, aby zaliczyć. ocena podsumowująca: egzamin - 6 pytań otwartych. Należy odpowiedzieć na 4 pytania oraz zaliczyć poprzednio wspomniane dwie prace, aby zaliczyć przedmiot.   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Efekty kształcenia   | Patrz tabela 1   |   |
| Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy  | Wykład   | 2 |
|  | Ćwiczenia  | 0 |
|  | Laboratoria  | 0 |
|  | Projekty   | 0 |
| Treści kształcenia   | Wyjaśnienie pojęć: APM (Automated People Movers), ATS (Automated Transit Systems), oraz pojęć skorelowanych AGT (Automated Guided Transit), PRT (Personal Rapid Transit). Technologie telematyczne stosowane w tego typu systemach transportowych. Hierarchiczne systemy sterowania i zarządzania ruchem. Struktura mechaniczna systemów: pojazdy, infrastruktura torowa, infrastruktura przystankowa. Niezawodność i bezpieczeństwo. Modelowanie i symulacja ruchu, wybrane techniki modelowania z wykorzystaniem teorii automatów komórkowych. Modelowanie i symulacja właściwości dynamicznych. Metoda V-projektowania. Sformułowanie zadania optymalizacji dla sieci PRT. Rozwiązanie zadania optymalizacji. |   |
| Metody sprawdzenia efektów kształcenia   | Patrz tabela 1   |   |
| Egzamin  | tak  |   |
| Literatura   | [1] Vukan R. Vuchic "Urban Transit Systems and Technology" John Wiley and Sons, INC 2007 [2] Markus Theodor Szillat "A low level PRT Microsimulation" University of Bristol Press 2001   |   |
| Witryna www przedmiotu   | www.ztkut.wt.pw.edu.pl   |   |
| <b>D. Nakład pracy studenta</b>  |  |   |
| Liczba punktów ECTS  | 2  |   |
| Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):              | 2 pkt. ECTS (60 godz., w tym: praca na wykładach 18 godz., studiowanie literatury przedmiotu 20 godz., przygotowanie się do kolokwium 17 godz., konsultacje 3 godz., udział w egzaminach 2 godz.)  |   |
| Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: | 1,0 pkt ECTS (23 godz., w tym: praca na wykładach 18 godz., konsultacje 3 godz., udział w egzaminach 2 godz.)  |   |
| Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym           | 0  |   |
| <b>E. Informacje dodatkowe</b>   |  |   |
| Uwagi  | Przedmiot z uchwalonego przez Radę Wydziału wykazu dodatkowych przedmiotów obieralnych na rok akademicki 2013/2014.  |   |
| Data ostatniej aktualizacji  | 2013-09-05 00:38:02  |   |

Tabela 1:

| <b>Profil Ogólnoakademicki</b> |   |                      |                  |
|--------------------------------|---|----------------------|------------------|
| Efekty przedmiotowe            |   | Efekty kierunkowe    | Efekty obszarowe |
| <b>Wiedza</b>                  |   |                      |                  |
| Efekt:                         | Ma wiedzę z zakresu podstaw projektowania systemów AMP & ATS  | Tr1A_W08             | T1A_W03          |
| Kod efektu:                    | W01   |                      | T1A_W05          |
| Weryfikacja:                   | ocena formująca - sprawdzian pisemny; ocena podsumowująca - egzamin pisemny   |                      |                  |
| Efekt:                         | Ma wiedzę z zakresu infrastruktury informatycznej systemów APM & ATS  | Tr1A_W07             | T1A_W02          |
| Kod efektu:                    | W02   |                      | T1A_W07          |
| Weryfikacja:                   | Ocena formująca - sprawdzian pisemny; ocena podsumowująca - egzamin pisemny   |                      | T1A_W08          |
| Efekt:                         | Ma wiedzę z zakresu formułowania zadań optymalizacji dla transportu APM & ATS   | Tr1A_W12<br>Tr1A_W06 | T1A_W07          |
| Kod efektu:                    | W03   |                      | T1A_W08          |
| Weryfikacja:                   | ocena formująca - sprawdzian pisemny; ocena podsumowująca - egzamin pisemny   |                      | T1A_W02          |
| <b>Umiejętności</b>            |   |                      |                  |
| Efekt:                         | Potrafi przeprowadzić syntezę sieci APM & ATS   | Tr1A_U21<br>Tr1A_U19 | T1A_U15          |
| Kod efektu:                    | U01   |                      | T1A_U14          |
| Weryfikacja:                   | ocena formująca - sprawdzian pisemny; ocena podsumowująca - egzamin pisemny   |                      |                  |
| Efekt:                         | Potrafi sformułować zadanie optymalizacji dla sieci PRT   | Tr1A_U20<br>Tr1A_U18 | T1A_U14          |
| Kod efektu:                    | U02   |                      | T1A_U13          |
| Weryfikacja:                   | ocena formująca - sprawdzian pisemny; ocena podsumowująca - egzamin pisemny   |                      |                  |
| <b>Kompetencje Społeczne</b>   |   |                      |                  |
| Efekt:                         | Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych | Tr1A_K01             | T1A_K01          |
| Kod efektu:                    | K01   |                      |                  |
| Weryfikacja:                   | ocena formująca - sprawdzian pisemny; ocena podsumowująca - egzamin pisemny   |                      |                  |
| <b>Profil Praktyczny</b>       |   |                      |                  |
| <b>Wiedza</b>                  |   |                      |                  |
| <b>Umiejętności</b>            |   |                      |                  |

## Kompetencje Społeczne

---