**Nazwa przedmiotu:**

Zarządzanie eksploatacją urządzeń sterowania ruchem

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Jarosław Moczarski, ad., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej Zakład Sterowania Ruchem

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

TR.SIOB118

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

82 godziny, w tym: praca na wykładach 30 godz., zapoznanie się ze wskazaną literaturą 23 godz., konsultacje 2 godz., przygotowanie się do egzaminu 25 godz., udział w egzaminach 2 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,5 pkt ECTS (34 godziny, w tym: praca na wykładach 30 godz., konsultacje 2 godz., udział w egzaminach 2 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

0

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość materiału obejmującego budowę i zasadę działania elementów oraz systemów sterowania ruchem, znajomość podstaw eksploatacji technicznej urządzeń.

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie wiedzy w zakresie kształtowania cech eksploatacyjnych urządzeń i systemów sterowania ruchem na etapie ich projektowania, konstruowania i produkcji; organizowania struktury systemu eksploatacji oraz efektywnego zarządzania procesem eksploatacji.

**Treści kształcenia:**

System eksploatacji jako społeczno-techniczny system działania. Prakseologia w eksploatacji systemów sterowania. Systemy i procesy w eksploatacji urządzeń sterowania ruchem. Otoczenie systemów sterowania ruchem i ich oddziaływanie na podsystemy i procesy. Diagnostyka w eksploatacji systemów sterowania ruchem. Wybór cech stanu systemów sterowania ruchem. Metodyka oceny stanu technicznego systemów sterowania. Organizacja procesu eksploatacji systemów sterowania ruchem. Zarządzanie eksploatacją w ujęciu cybernetycznym. Procesy informacyjno-decyzyjne w eksploatacji systemów sterowania. Inżynieria systemów informacyjnych w eksploatacji. Modelowanie i symulacja w zarządzaniu eksploatacją. Komputerowe wspomaganie zarządzania procesem eksploatacji. Systemy ekspertowe w eksploatacji. Obszarowe kierowanie procesem eksploatacji.

**Metody oceny:**

Patrz tabela 1

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Dyduch J., Moczarski J.: Podstawy eksploatacji systemów sterowania ruchem kolejowym. Wyd. Politechniki Radomskiej. Radom 2007.
Woropay M.: Podstawy racjonalnej eksploatacji maszyn. Wyd. ITE. Bydgoszcz-Radom 1996
Żółtowski B.: Podstawy diagnostyki maszyn. Wyd. ART. w Bydgoszczy. Bydgoszcz 1996

**Witryna www przedmiotu:**

www.wt.pw.edu.pl/~jmo

**Uwagi:**

Przedmiot z uchwalonego przez Radę Wydziału wykazu dodatkowych przedmiotów obieralnych na rok akademicki 2012/2013.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W\_01:**

Ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń i systemów sterowania ruchem

Weryfikacja:

wykład - egz. część pisemna, ew. część ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W06

**Efekt W\_02:**

Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych (społecznych, ekonomicznych i prawnych) uwarunkowań działalności inżynierskiej w transporcie i przemyśle działającym na potrzeby transportu

Weryfikacja:

wykład - egz. część pisemna, ew. część ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08

**Efekt W\_03:**

Posiada wiedzę w zakresie budowy i utrzymania infrastruktury transportowej, bezpieczeństwa eksploatacji, eksploatacji technicznej systemów sterowania ruchem

Weryfikacja:

wykład - egz. część pisemna, ew. część ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U\_01:**

Potrafi poprawnie używać pojęć dotyczących eksploatacji technicznej

Weryfikacja:

wykład - egz. część pisemna, ew. część ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U02, T1A\_U03, T1A\_U04

**Efekt U\_02:**

Potrafi opisać system eksploatacyjny obiektu technicznego w zakresie jego użytkowania i utrzymania gotowości, potrafi scharakteryzować wielostanowy proces eksploatacji, stosując właściwe miary i wyznaczając ich wartości

Weryfikacja:

wykład - egz. część pisemna, ew. część ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U12

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09, T1A\_U10

**Efekt U\_03:**

Umie opisać procesy i systemy eksploatacyjne w zakresie użytkowania i utrzymania, potrafi rozpoznać stan techniczny obiektów i ocenić ich niezawodność eksploatacyjną, potrafi kształtować strategie eksploatacyjne systemów technicznych

Weryfikacja:

wykład - egz. część pisemna, ew. część ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U17

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U13

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K\_01:**

Rozumie potrzebę uczenia się w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych

Weryfikacja:

wykład - egz. część pisemna, ew. część ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01

**Efekt K\_02:**

Zna społeczną rolę absolwenta uczelni technicznej, rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i technologii transportu

Weryfikacja:

wykład - egz. część pisemna, ew. część ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K07