

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Systemy wspomagania w utrzymaniu ruchu

Nazwa w języku polskim: Systemy wspomagania w utrzymaniu ruchu

Nazwa w języku angielskim: Systems supporting maintenance management

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Organizacji i Zarządzania
Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska
Poziom i forma studiów: II st., studia stacjonarne
Cykl dydaktyczny: semestr zimowy, 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr inż. Andrzej Wieczorek

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/roz/>

Punkty ECTS

3

Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest przekazanie uporządkowanej wiedzy oraz nabycie umiejętności i kompetencji społecznych związanych z teoretycznymi i praktycznymi aspektami komputerowego wspomagania zarządzania utrzymaniem ruchu, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności wykorzystania systemów klasy CMMs/EAM.

Opis:

Formy prowadzenia zajęć:

wykład: 15 godzin,

laboratorium: 30 godzin,

project: 15 godzin

Szczegółowe treści programowe

wykłady:

1. Przegląd potrzeb i możliwości wspomagania utrzymania ruchu.
2. Systemy klasy CMMs/EAM - metody narzędzia, przykłady zastosowań.
3. Systemy klasy SCADA - metody narzędzia, przykłady zastosowań.
4. Systemy ekspertowe - metody narzędzia, przykłady zastosowań.
5. Narzędzia analiz eksploatacyjnych- metody narzędzia, przykłady zastosowań.
6. Narzędzia symulacji komputerowej - metody narzędzia, przykłady zastosowań.
7. Systemy klasy GIS - metody narzędzia, przykłady zastosowań.

laboratorium:

1. Przegląd możliwości wybranych narzędzi klasy CMMs/EAM.
2. Modelowanie struktur obiektów technicznych przedsiębiorstwa z wykorzystaniem systemów klasy CMMs/EAM.
3. Organizacja zadań awaryjnych i korekcyjnych w ramach systemów klasy CMMs/EAM.
4. Planowanie i realizacja prac obsługowo-naprawczych z wykorzystaniem systemów klasy CMMs/EAM.
5. Obliczanie wybranych miar eksploatacyjnych. projekt: Opracowanie dokumentacji dotyczącej sposobu zarządzania utrzymaniem ruchu w zadanym systemie organizacyjno-technicznym.

projekt:

opracowanie dokumentacji dotyczącej sposobu zarządzania utrzymaniem ruchu w zadanym systemie organizacyjno-technicznym.

Literatura:

1. Loska A. Wybrane aspekty komputerowego wspomagania zarządzania eksploatacją i utrzymaniem ruchu. Monografia. Oficyna

2. Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2012.
3. Loska A.: Metodyka modelowania eksploatacyjnego procesu decyzyjnego z wykorzystaniem metod scenariuszowych. Monografia nr 611. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2016.
4. Kaźmierczak J. Eksploatacja systemów technicznych, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000.
5. Legutko S.: Eksploatacja maszyn. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007.
6. Hebda M.: Elementy teorii eksploatacji systemów technicznych. MCNEMT, Radom 1990.
7. Levitt J.: The Handbook of Maintenance Management. Industrial Press Inc., New York 1997.
8. Niebel W.B.: Engineering Maintenance Management. Second edition. Marcel Dekker Inc., New York 1994.
9. Wieczorek A.: Assessment of usefulness of CMMS class system for Industry 4.0 enterprise. „Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management”, 2023 (w druku).
10. Wieczorek A., Rozmus M.: Możliwości i potrzeby w zakresie wykorzystania systemu klasy CMMS w szpitalu. „Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji”, 2017, vol. 6, nr 1, s. 34 – 44.

Efekty uczenia się:

Wiedza: student zna i rozumie

K2A_W03: podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych.

K2A_W06: uporządkowane i podbudowane teoretycznie kluczowe zagadnienia z zakresu systemów wspomagania decyzji i systemów CAX.

Umiejętności: student potrafi:

K2A_U01: wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez:

- właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji,
- dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT),
- przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi.

K2A_U09: dobrać metody wspomagania podejmowania decyzji oraz wykorzystać systemy CAX.

Kompetencje społeczne: student jest gotów do:

K2A_K03: wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego inicjowania działań na rzecz interesu publicznego.

Metody i kryteria oceniania:

Podstawą zaliczenia wykładu jest pozytywny wynik kolokwium.

Podstawą zaliczenia laboratorium jest zaliczenie wszystkich zleconych zadań, przygotowanie odpowiednich sprawozdań wraz z wykazaniem znajomości i rozumieniem zagadnień stanowiących ich treść.

Podstawą zaliczenia projektów jest zaliczenie wszystkich kolejnych sprawozdań wraz z wykazaniem znajomości i rozumieniem zagadnień stanowiących ich treść.

Ocena końcowa jest średnią ważoną z ocen uzyskanych z wykładu, z laboratorium, z projektu (0,5 x wykład + 0,25 x laboratorium + 0,25 x projekt).

Praktyki zawodowe: