

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Systemy klasy CMMs/EAM (ZIPOZ>SM2SKCMM19S)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: CMMs/EAM systems

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Organizacji i Zarządzania

Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Skrócony opis:

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

Opis:

Formy prowadzenia zajęć:

- wykład: 15 godzin,
- laboratorium: 15 godzin,
- projekt: 15 godzin

Liczba punktów ECTS: 3.

Szczegółowe treści programowe

wykłady:

1. Eksploatacja jako obszar zadań inżynierskich.
2. Polityka eksploatacyjna przedsiębiorstwa.
3. Metody i narzędzia wspomagające politykę eksploatacyjną.
4. Charakterystyka systemów klasy CMMs/EAM.
5. Sposoby wdrażania systemów klasy CMMs/EAM w przedsiębiorstwach przemysłowych.

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

1. Modelowy opis systemu technicznego i sposobu jego funkcjonowania.
2. Identyfikacja i klasyfikacja prac obsługowo-naprawczych dla systemu technicznego.
3. Identyfikacja i klasyfikacja zasobów dla prac obsługowo-naprawczych.
4. Modelowanie procesów eksploatacyjnych zgodnie z przyjętą strategią eksploatacyjną.
5. Ocena efektywności działań eksploatacyjnych.

Literatura:

1. Loska A. Wybrane aspekty komputerowego wspomaganie zarządzania eksploatacją i utrzymaniem ruchu. Monografia. Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2012.
2. Kaźmierczak J. Eksploatacja systemów technicznych, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000.
3. Orłowski C., Lipski J., Loska A.: Informatyka i komputerowe wspomaganie prac inżynierskich. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012.
4. Loska A.: Metodyka modelowania eksploatacyjnego procesu decyzyjnego z wykorzystaniem metod scenariuszowych. Monografia nr 611. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2016.
5. Legutko S.: Eksploatacja maszyn. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007.
6. Levitt J.: The Handbook of Maintenance Management. Industrial Press Inc., New York 1997.
7. Niebel W.B.: Engineering Maintenance Management. Second edition. Marcel Dekker Inc., New York 1994.
8. Wieczorek A.: Metody gromadzenia i analiz danych przestrzennych we wspomaganie eksploatacji środków technicznych przez osoby starsze – przegląd literatury i możliwości zastosowania, Systemy Wspomaganie w Inżynierii Produkcji, 2023, vol. 12, nr 2, s. 89-98.
9. Wieczorek A., Rozmus M.: Możliwości i potrzeby w zakresie wykorzystania systemu klasy CMMS w szpitalu. „Systemy Wspomaganie w Inżynierii Produkcji”, 2017, vol. 6, nr 1, s. 34 – 44.
10. Wieczorek A.: Pozyskiwanie danych dla potrzeb podejmowania decyzji w eksploatacji i utrzymaniu ruchu sieci wodociągowej. Monografia pod red. J. Brodnego i A. Wieczorka „Wybrane problemy współczesnej inżynierii produkcji”, Politechnika Śląska, Gliwice 2019, s. 171 – 186.
11. 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).

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 wspomaganie 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_K05: wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego inicjowania działań na rzecz interesu publicznego.

Metody i kryteria oceniania:

Wykład:

Przekaz ustny w postaci wykładu, wspomagany środkami audiowizualnymi, systemem zoom i platformą zdalnej edukacji.

Podstawą zaliczenia wykładu jest pozytywny wynik kolokwium.

Laboratorium:

Realizacja zadań w systemie komputerowym ZMT, opracowanie sprawozdań. Dyskusja ze studentami na temat treści umieszczonych w sprawozdaniach.

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

Projekt:

Wykonanie i zaliczenie opracowania, składającego się z 5 części, stanowiących etapy realizowane i weryfikowane na bieżąco w trakcie kolejnych zajęć. Zaliczenie projektu następuje na podstawie pozytywnego zaliczenia wszystkich części składających się na opracowanie pisemne.

Ocena stanowi średnią ocen z wszystkich części opracowania pisemnego.

Ocenę końcową stanowi 50% oceny z wykładu, 25% oceny z laboratorium, 25% oceny z projektu. W przypadku drugiego i trzeciego terminu egzaminu, do oceny z wykładu włącza się ocenę z wcześniejszych terminów egzaminów w postaci ich średniej arytmetycznej.

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>

Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	2	2022/2023-Z	