

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Eksplotacja systemów technicznych (ZIPOZ>SI4EST190)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **Exploitation of technical systems**

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Organizacji i Zarządzania

Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

EGZ

Język wykładowy:

polski

Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest przekazanie uporządkowanej wiedzy oraz nabycie umiejętności i kompetencji społecznych związanych z teoretycznymi i praktycznymi aspektami eksploataowania obiektów i systemów technicznych zarówno w odniesieniu do użytkowania, jak i prowadzenia prac obsługowo-naprawczych.

Opis:

Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:

- wykład: 30 godzin,
- laboratorium: 30 godzin.

Liczba punktów ECTS: 5.

Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta:

- przygotowanie do egzaminu (wykład): 30 godzin,
- opracowanie sprawozdań (laboratorium): 30 godzin.

- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 90/3

Szczegółowe treści programowe

wykłady:

1. Zagadnienia wstępne.
2. Opis obiektu eksploatacji.
3. Stan obiektu eksploatacji.
4. Diagnozowanie i monitorowanie stanu obiektu eksploatacji.
5. Zdarzenia eksploatacyjne.
6. Procesy eksploatacyjne.
7. Niezawodność i trwałość obiektów eksploatacji.
8. Bezpieczeństwo eksploatowanych systemów technicznych.
9. Zarządzanie eksploatacją systemów technicznych.
10. Ocena eksploataowania systemów technicznych.
11. Komputerowe wspomaganie zarządzania eksploatacją systemów technicznych.

laboratorium:

1. Przegląd możliwości wybranych narzędzi klasy CMMs/EAM i systemów symulacji zdarzeń dyskretnych.
2. Modelowanie struktur obiektów technicznych przedsiębiorstwa z wykorzystaniem systemów klasy CMMs/EAM.
3. Organizacja zadań awaryjnych i korekcyjnych w ramach systemów klasy CMMs/EAM i symulacji zdarzeń dyskretnych.
4. Planowanie i realizacja prac obsługowo-naprawczych z wykorzystaniem systemów klasy CMMs/EAM.
5. Obliczanie wybranych miar eksploatacyjnych.

Literatura:

1. Kaźmierczak J. Eksploatacja systemów technicznych, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000.
2. Legutko S.: Eksploatacja maszyn. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007.
3. Słowiński B.: Inżynieria eksploatacji maszyn. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2011.
4. Loska A. Wybrane aspekty komputerowego wspomagania zarządzania eksploatacją i utrzymaniem ruchu. Monografia. Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2012.
5. Żółtowski B.: Podstawy diagnostyki maszyn. Wydawnictwo ATR, Bydgoszcz 1996.
6. Loska A.: Metodyka modelowania eksploatacyjnego procesu decyzyjnego z wykorzystaniem metod scenariuszowych. Monografia nr 611. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2016.
7. Hebda M.: Elementy teorii eksploatacji systemów technicznych. MCNEMT, Radom 1990.
8. Levitt J.: The Handbook of Maintenance Management. Industrial Press Inc., New York 1997.
9. Nakajima S.: Introduction to TPM. Total Productive Maintenance. Productivity Press, Portland, Oregon 1988.
10. Niebel W.B.: Engineering Maintenance Management. Second edition. Marcel Dekker Inc., New York 1994.
11. Loska A., Komoniewski M., Paszkowski W., Wieczorek A.: Ćwiczenia z przedmiotu Eksploatacja Systemów Technicznych. Skrypt nr 2157 Politechniki Śląskiej, Gliwice 1999.

Efekty uczenia się:

Wiedza: student zna i rozumie

- K1A_W10: wybrane zagadnienia z mechaniki, wytrzymałości materiałów, zapisu konstrukcji oraz budowy i eksploatacji maszyn.
K1A_W14: podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych.

Umiejętności: student potrafi:

- K1A_U08: dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania.
K1A_U09: dokonać analizy cyklu życia obiektu oraz wykorzystać narzędzia wspomagające procesy eksploatacyjne maszyn i urządzeń w

przedsiębiorstwie.

Kompetencje społeczne: student jest gotów do:

K1A_K03: wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz inicjowania działań na rzecz interesu publicznego.

Metody i kryteria oceniania:

Wykład:

Przekaz ustny w postaci wykładu, wspomagany środkami audiowizualnymi.

Podstawą zaliczenia wykładu jest pozytywny wynik egzaminu pisemnego.

Laboratorium:

Realizacja zadań w systemach komputerowych ZMT i FlexSim, 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.

Ocena końcowa jest średnią ważoną z ocen uzyskanych z egzaminu i z laboratorium (0,7 x wykład + 0,3 x laboratorium).

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
Przedmioty obowiązkowe - semestr 4, ZiIP, stacjonarne, 2020/2021 (ZIPOZ>SI-4-19-O)	2020/2021-L	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>

Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	5	2020/2021-L	