

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Metody i narzędzia inżynierii jakości w utrzymaniu ruchu

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w języku angielskim:

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot:	Wydział Organizacji i Zarządzania
Przedmiot dla jednostki:	Politechnika Śląska
Poziom i forma studiów:	II st., studia stacjonarne/studia niestacjonarne
Cykl dydaktyczny:	semestr zimowy, 2022/23
Koordynator przedmiotu cyklu:	Dr inż. Katarzyna Midor

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

Polski

Strona WWW:

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

Punkty ECTS

4

Skrócony opis:

Student powinien w oparciu o wiedzę zdobytą w trakcie wykładu, ćwiczeń, zajęć laboratoryjnych oraz wykonanego projektu zdobyć wiedzę i umiejętności niezbędne do wykorzystania narzędzi zarządzania jakością w podczas wykonywania zadań związanych z utrzymaniem ruchu w przedsiębiorstwie przemysłowym.

Opis:

- 1) wykłady: 20 godzin
- szczegółowe treści programowe:
 - Podział instrumentów zarządzania jakością
 - Charakterystyka wybranych starych narzędzi zarządzania jakością
 - Charakterystyka wybranych nowych narzędzi zarządzania jakością
 - Metoda FMEA
 - Normy serii ISO 9000, Przypomnienie wybranych definicji z normy ISO 900, Kilka słów o nowej normie ISO 9001:2015
 - Co to jest LEAN, Historia powstania LEAN, Filary LEAN. Etapy wdrażania LEAN do organizacji
 - KAIZEN, 5S
 - Wskaźniki KPI informacje ogólne
 - Wskaźniki KPI w utrzymaniu ruchu: wskaźniki MTTF, MTBF i MTTR, TPM, Wskaźniki OEE
- 2) opis pozostałych form prowadzenia zajęć:
- ćwiczenia: 10 godzin
- szczegółowe treści programowe:
 - Temat ćwiczenia 1: Identyfikacja najistotniejszych przyczyn występowania awarii wybranej maszyny, urządzenia za pomocą wybranych narzędzi zarządzania jakością
 - Temat ćwiczenia 2: Zaproponowanie usprawnień skracających czas wykonywanych czynności na stanowisku pracy
 - Temat ćwiczenia 3: Zastosowanie metody 5S w praktyce – pierwsze 3 kroki
 - Temat ćwiczenia 4: Opis kraty procesu (diagram żółwia) dla Utrzymania Ruchu w wybranym przedsiębiorstwie
- projekt: 10 godzin
- szczegółowe treści programowe:
 - Celem projektu jest opracowanie oceny ryzyka dla maszyn krytycznych oraz przygotowanie planów awaryjnych dla maszyn których ryzyko jest nieakceptowane dla przedsiębiorstwa. Opracowanie projektu realizowane jest w grupach 2-4 osobowych.

Literatura:

1. Hamrol A.: Zarządzanie jakością z przykładami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
2. Skrzypek E., Hofman M.: Zarządzanie procesami w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo Wolter Kluwer, Warszawa 2010.
3. Karaszewski P.: TQM teoria i praktyka, TNOiK Dom Organizatora, Toruń 2001
4. Molenda M., Hąbek P., Szczęśniak B.: Zarządzanie jakością w organizacji. Wybrane zagadnienia, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2016
5. Wolniak R., Skotnicka-Zasadzień B.: Zarządzanie jakością dla inżynierów, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010

6. Norma PN EN-ISO 9001, Systemy zarządzania jakością. Wymagania. Warszawa, 2015
7. Norma PN EN-ISO 9000, Systemy zarządzania jakością. Podstawy i terminologia., PKN, Warszawa, 2015
8. Midor K. Doskonalenie produktów poprzez poprawę jakości życia pracowników z wykorzystaniem nowych technologii Syst. Wspomag. Inż. Prod. 2017 vol. 6 iss. 5, s. 65-72
9. Midor K. Zastosowanie innowacyjnych działań podnoszących jakość produktu w przedsiębiorstwie branży AGD. Zarządzanie innowacjami w produkcji i usługach. Monografia. Red. Jan Kaźmierczak, Joanna Bartnicka. Opole : Oficyna Wydaw. Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, 2014, s. 135-145
10. Midor K. An analysis of the causes of product defects using quality management tools. Manage. Syst. Prod. Eng. 2014 R. 4 nr 4, s. 162-167

Efekty uczenia się:

uporządkowane i podbudowane teoretycznie kluczowe zagadnienia z zakresu zarządzania jakością – **K2A_W08**

przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich z zakresu zarządzania jakością oraz ich rozwiązywaniu:

- wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne,
- dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne,
- dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich – **K2A_U03**
- wykorzystywać uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę do wdrażania zintegrowanych systemów zarządzania jakością – **K2A_U10**

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

Metody i kryteria oceniania:

Wykład

- stosowane metody kształcenia:
Wykład jest prowadzony z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej oraz prowadzona jest dyskusja na wykładzie ze studentami.
- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:
Student aby mógł przystąpić do zaliczenia musi mieć zaliczone ćwiczenia i projekt z przedmiotu. Każdemu studentowi przysługują 2 terminy poprawkowe.
- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,
Zajęcia realizowane są zgodnie z obowiązującym planem zajęć na dany rok akademicki. Obecność studenta na zajęciach wykładowych jest nieobowiązkowa.

Ćwiczenia

- stosowane metody kształcenia:
Ćwiczenia prowadzone są z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, pokazu filmów tematycznych i materiałów pomocniczych oraz prowadzona jest dyskusja na zajęciach ze studentami na temat wykonanych ćwiczeń. Ćwiczenia realizowane są w sekcjach 3 i 4 osobowych
- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do zaliczenia:
Student aby mógł uzyskać pozytywną ocenę z ćwiczeń, musi zaliczyć wszystkie ćwiczenia. Każdemu studentowi przysługuje poprawa ćwiczenia
- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,
Zajęcia realizowane są zgodnie z obowiązującym planem zajęć na dany rok akademicki. Obecność studenta na zajęciach ćwiczeniowych jest obowiązkowa.

Projekt

- stosowane metody kształcenia:
Projekt prowadzony jest na zasadzie konsultacji. Student przynajmniej 2 razy powinien prowadzącemu pokazać postęp pracy nad swoim projektem, a na ostatnich zajęciach ma obowiązek go zaprezentować grupie i obronić. Na pierwszych zajęciach prowadzący dokładnie wyjaśnia zakres projektu. Projekt realizowany na Platformie do zdalnego nauczania.
- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:
Student aby mógł uzyskać pozytywną ocenę z projektu, musi obronić projekt przed grupą. Każdemu studentowi przysługuje poprawa projektu.
- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,
Zajęcia realizowane są zgodnie z obowiązującym planem zajęć na dany rok akademicki. Obecność studenta na zajęciach projektowych jest obowiązkowa.

Opis sposobu ustalania oceny końcowej (zasady i kryteria przyznawania oceny, a także sposób obliczania oceny w przypadku zajęć, w skład których wchodzi więcej niż jedna forma prowadzenia zajęć, z uwzględnieniem wszystkich form prowadzenia zajęć oraz wszystkich terminów egzaminów i zaliczeń, w tym także poprawkowych):

Ocenę końcową ustala prowadzący wykład. Ocenę końcową stanowi średnia ocen z egzaminu, ćwiczeń i projektu. Terminy zaliczeń poszczególnych składowych oceny końcowej nie wpływają na wysokość oceny.

Sposób i tryb uzupełniania zaległości powstałych wskutek:

- nieobecności studenta na zajęciach,

W przypadku nieobecności studenta na zajęciach ćwiczeniowych lub projektowych ma on obowiązek zgłoszenia się do prowadzącego zajęcia w celu uzgodnienia sposobu uzupełnienia brakującego ćwiczenia czy kolejnego etapu projektu.

- różnic w programach studiów osób przenoszących się z innego kierunku studiów, z innej uczelni albo wznawiających studia na Politechnice Śląskiej,

W przypadku różnic programowych, student musi się zgłosić do odpowiedzialnego za przedmiot i on na podstawie przeprowadzonego wywiadu ze studentem określa zakres i sposób realizacji różnicy programowej

Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności zajęć:

1. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji.
2. Umiejętność korzystania z Internetu.
3. Umiejętność krytycznej analizy tekstu.
4. Umiejętności pracy samodzielnej i w grupie.

Praktyki zawodowe:

