



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Organizacja procesów pomocniczych

---

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Zarządzania

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obieralny

---

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

15

Laboratoria

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

3

---

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Małgorzata Jasiulewicz-Kaczmarek,

prof. PP

e-mail: malgorzata.jasiulewicz-

kaczmarek@put.poznan.pl

tel. 61 665 33 65

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

---

### Wymagania wstępne



Student rozpoczynający ten przedmiot powinien mieć wiedzę z podstaw działalności przedsiębiorstwa, projektowaniem procesów technologicznych, podstawami konstrukcji maszyn i organizacją produkcji. Powinien również posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych przez prowadzącego źródeł oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

### Cel przedmiotu

Zdobycie przez studenta wiedzy (systematyki i metodyki) potrzebnej do kształtowania procesów wspomagających realizację procesów podstawowych w przedsiębiorstwie

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

Student opisuje funkcje niezawodności, trwałość i moralne zużycie maszyn oraz zasady obsługi obiektów technicznych [P6S\_WG\_15]

Student identyfikuje metody, techniki, narzędzia i materiały wykorzystywane w utrzymaniu ruchu i gospodarce magazynowej [P6S\_WG\_16]

Student charakteryzuje technologie przemysłowe stosowane w procesach utrzymania ruchu, w tym TPM, RCM, Maintenance 4.0 [P6S\_WG\_17]

Student wyjaśnia podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w kontekście utrzymania ruchu i gospodarki magazynowej [P6S\_WG\_18]

Student posiada wiedzę na temat zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej w aspekcie utrzymania ruchu [P6S\_WK\_02]

#### Umiejętności

Student analizuje procesy technologiczne i systemy produkcyjne z uwzględnieniem ich aspektów systemowych, organizacyjnych i ekonomicznych [P6S\_UW\_11]

Student krytycznie ocenia procesy utrzymania ruchu i organizacji pracy magazynu, wykorzystując miary i wskaźniki efektywności [P6S\_UW\_13]

Student identyfikuje i rozwiązuje zadania projektowe związane z utrzymaniem ruchu, w tym zarządzanie częściami zamiennymi i materiałami eksploatacyjnymi [P6S\_UW\_14]

Student stosuje metody rozwiązywania problemów w zakresie utrzymania ruchu i gospodarki magazynowej [P6S\_UW\_15]

Student projektuje organizację procesów pomocniczych, w tym układy funkcjonalno-przestrzenne magazynów oraz systemy transportowe [P6S\_UW\_16]

#### Kompetencje społeczne

Student samodzielnie poszukuje i wykorzystuje zasoby edukacyjne dla rozwoju kompetencji w zakresie utrzymania ruchu i gospodarki magazynowej [P6S\_KK\_01]



Student wnosi wkład merytoryczny w projekty związane z organizacją procesów pomocniczych, biorąc pod uwagę aspekty prawne, ekonomiczne i organizacyjne [P6S\_KO\_01]

Student ma świadomość znaczenia podejścia systemowego w kreowaniu efektywnych procesów pomocniczych, uwzględniając aspekty techniczne i ekonomiczne [P6S\_KO\_02]

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

- a) ćwiczeń: ocena bieżącego postępu realizacji zadań
- b) wykładów: odpowiedzi na pytania dotyczące treści poprzednich wykładów,

Ocena podsumowująca:

- a) ćwiczeń: prezentacja sprawozdań z wykonanych ćwiczeń (średnia arytmetyczna z ocen cząstkowych);
- b) wykładów: Zaliczenie jest przeprowadzane w formie pisemnego testu, każde z pytań testu punktowane jest w skali dwustopniowej 0, 1. Próg zaliczeniowy: 50% punktów.

### Treści programowe

Wykład:

- 1) Utrzymanie ruchu: a) niezawodność (funkcje niezawodności), trwałość, moralne zużycie; systemy, metody, zasady obsługi obiektów technicznych oraz narzędzi i pomocy warsztatowych; b) utrzymanie ruchu w cyklu życia maszyny; c) tendencje na rzecz doskonalenia procesu obsługi systemów technicznych (TPM, RCM, Maintenance 4.0); d) zarządzanie częściami zamiennymi i materiałami eksploatacyjnymi; e) miary i wskaźniki oceny efektywności obiektów technicznych i obsługi technicznej.
- 2) Gospodarka magazynowa: a) funkcje i rodzaje magazynów, b) program magazynowania i wielkość magazynu, c) środki transportowe i urządzenia magazynowe, d) układy funkcjonalno-przestrzenne magazynów, sposoby składowania; e) klasyfikacja i rozwiązania techniczne układów transportowych w magazynach; f) organizacja pracy magazynu.

Ćwiczenia:

Obliczenie wskaźników KPI (np. MTBF, MTTR, ...), analiza zdarzenia awaryjnego, zgłaszanie zdarzenia awaryjnego przez operatora, instrukcja wymiany części przez pracownika działu technicznego/operatora (np. OPL), lista kontrolna odbioru maszyny po przeprowadzeniu naprawy, dobór środków transportu i urządzeń magazynowych, instrukcja pracy magazynu

### Metody dydaktyczne

- 1) Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.



2. Ćwiczenia: prezentacja multimedialna prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy oraz wykonanie zadań podanych przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne.

## Literatura

### Podstawowa

Dhillon B.S., Engineering maintenance : a modern approach. 2002,

[http://site.iugaza.edu.ps/sabdelall/files/2010/02/Engineering\\_Maintenance\\_a\\_modern\\_approach.pdf](http://site.iugaza.edu.ps/sabdelall/files/2010/02/Engineering_Maintenance_a_modern_approach.pdf)

Antosz K., METODYKA MODELOWANIA OCENY I DOSKONALENIA KONCEPCJI LEAN MAINTENANCE, Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 2019

Jasiulewicz-Kaczmarek M., Sustainable maintenance assessment model of enterprise technical infrastructure. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2019

### Uzupełniająca

Antosz K., Maintenance – identification and analysis of the competency gap, Eksploatacja i

Niezawodność – Maintenance and Reliability 2018; 20 (3): 484–494,

<http://dx.doi.org/10.17531/ein.2018.3.19>.

### Journals:

Inżynieria & Utrzymanie Ruchu Zakładów Przemysłowych,

Służby Utrzymania Ruchu,

Logistyka

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, przygotowanie do kolokwium z wykładów i prezentacji ćwiczeń) <sup>1</sup>	40	1,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności