



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Organizacja procesów pomocniczych [N1IZarz1>OPPom]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria zarządzania

Rok/Semestr

2/4

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

10

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

12

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

3,00

### Koordynatorzy

dr hab. inż. Małgorzata Jasiulewicz-Kaczmarek

prof. PP

malgorzata.jasiulewicz-kaczmarek@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### 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:

Jasiulewicz-Kaczmarek M., Mazurkiewicz D., Wyczółkowski R., 2023. Strategie i metody utrzymania ruchu, PWE

Legutko S., Eksploatacja maszyn, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007

Kolman M (red)., Zarządzanie magazynem Zapasy, WMS, Lean, Bezpieczeństwo, Wydawnictwo: Wiedza i Praktyka 2019

Antosz K., METODYKA MODELOWANIA OCENY I DOSKONALENIA KONCEPCJI LEAN MAINTENANCE,

Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 2019

Jasiulewicz-Kaczmarek M., Piechowski M., Drożyner P. 2014. Zastosowanie narzędzi IT i regałów automatycznych do zarządzania częściami zamiennymi - studium przypadku, Logistyka 4/2014 s. 3926 - 3935

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

Uzupełniająca:

Antosz K., Utrzymanie ruchu - identyfikacja i analiza luki kompetencyjnej, Eksploatacja i Niezawodność - Maintenance and Reliability 2018; 20 (3): 484-494, <http://dx.doi.org/10.17531/ein.2018.3.19>.

Losta A., Wybrane aspekty komputerowego wspomaganie zarządzania eksploatacją i utrzymaniem ruchu. Oficyna Wydawnicza Polskiego Zarządzania Produkcją, Opole 2012

Czasopisma:

Inżynieria & Utrzymanie Ruchu Zakładów Przemysłowych,

Służby Utrzymania Ruchu,

Logistyka

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

|  | Godzin | ECTS |
|--|--------|------|
| Łączny nakład pracy  | 75     | 3,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem  | 22     | 1,00 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) | 53     | 2,00 |