



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Organizacja utrzymania ruchu

### Przedmiot

Kierunek studiów

Mechatronika

Studia w zakresie (specjalność)

Automatyzacja i nadzorowanie systemów produkcyjnych

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

15

### Liczba punktów ECTS

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Krzysztof Żywicki

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wydział Inżynierii Mechanicznej

email: krzysztof.zywicki@put.poznan.pl

tel. 61 665 27 40

### Wymagania wstępne

Student ma podstawową wiedzę z zakresu zarządzania produkcją

### Cel przedmiotu

Poznanie, zrozumienie i nabycie umiejętności stosowania w praktyce zasad i narzędzi dotyczących utrzymania ruchu

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student zna wpływ utrzymania ruchu na funkcjonowanie systemu produkcyjnego.

Student zna elementy systemu utrzymania ruchu

Student zna w zakresie prewencyjnego, planowanego i autonomicznego utrzymania ruchu



Student zna mierniki i wskaźniki oceny dostępności eksploatacyjnej urządzeń technicznych.

Student zna podstawowe zasady koncepcji Total Productive Maintenance.

#### Umiejętności

Potrafi praktycznie zastosować zasady i narzędzia koncepcji Total Productive Maintenance

Potrafi zebrać dane i wyznaczyć mierniki oceny dostępności eksploatacyjnej urządzeń technicznych

Umie zaprojektować elementy autonomicznego utrzymania ruchu

Umie zaprojektować elementy planowanego utrzymania ruchu)

#### Kompetencje społeczne

Ma świadomość znaczenia ciągłego doskonalenia procesów w utrzymaniu lub zdobywaniu konkurencyjności przedsiębiorstwa

Ma świadomość znaczenia integracji organizacyjnej dla efektywności produkcji

Rozumie znaczenie doskonalenia produkcji dla funkcjonowania przedsiębiorstwa

Potrafi samodzielnie rozwijać wiedzę w przedmiocie

#### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: Zaliczenie na podstawie kolokwium składającego się z 10 pytań (zaliczenie w przypadku poprawnej odpowiedzi na min. 6 pytania: <6 - ndst, 6 - dst, 7 - dst+, 8 - db, 9 - db+, 10 - bdb) przeprowadzane na koniec semestru.

Projekt: zaliczenie na podstawie wykonanego projektu.

#### Treści programowe

Wykład:

- wprowadzenie (powtórzenie) podstawowych zagadnień związanych z aspektami organizacyjnymi systemów utrzymania ruchu,
- rola pracowników i operatorów w systemie utrzymania ruchu,
- rozwiązywanie problemów
- sposoby akwizycji danych,
- metody i narzędzia analizy danych,
- prognozowanie zużycia części eksploatacyjnych,
- wspomaganie informatyczne w zakresie planowania i nadzorowania utrzymania ruchu.



**Projekt:**

Projekt dotyczy opracowania dla wybranego obiektu technicznego systemu utrzymania ruchu w obszarze:

- założeń systemu
- zakres odpowiedzialności
- autonomicznej konserwacji maszyn: instrukcje/standardy
- planowanej konserwacji maszyn: harmonogramy pracy/przeglądów/
- zarządzanie częściami zamiennymi,
- procedury zgłaszania awarii,
- procedury rozwiązywania problemów
- system zbierania i analizy danych

**Metody dydaktyczne**

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, rozwiązywanie zadań.

Projekt: rozwiązywanie przykładów praktycznych w formie zadań i warsztatów symulacyjnych.

**Literatura**

Podstawowa

Japan Institute of Plant Maintenance, Autonomiczne utrzymanie ruchu dla Operatorów, ProdPublishing.com

Japan Institute of Plant Maintenance , TPM dla każdego Operatora, ProdPublishing.com

Japan Institute of Plant Maintenance ,OEE dla operatorów. Całkowita Efektywność Wyposażenia, ProdPublishing.com

Tokutaro Suzuki, TPM in Process Industries, Taylor & Francis Inc, 1994

Stanisław Legutko, Podstawy eksploatacji maszyn, WSiP 2010

Uzupełniająca

Jeffrey K. Liker (2005). Droga toyoty ? 14 zasad zarządzania wiodącej firmy produkcyjnej świata. Wydawnictwo MT Biznes.

James P. Womack, Daniel T. Jones. (2008). Lean Thinking - szczupłe myślenie. Wydawnictwo ProdPress



**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	25	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwium, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	25	1,0

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