



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zarządzanie produkcją w przemyśle 4,0

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Zarządzania

Studia w zakresie (specjalność)

Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

Projekty/seminaria

15

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

prof. dr hab. inż. Stefan Trzcieliński

e-mail: stefan.trzcielinski@put.poznan.pl

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Dr inż. Edmund Pawłowski

e-mail: edmund.pawlowski@put.poznan.pl

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Ogólna wiedza o technologii maszyn, sterowaniu produkcją i infrastrukturze Przemysłu 4.0

Umiejętność tematycznego wyszukiwania źródeł literaturowych.



## Cel przedmiotu

Przygotowanie studenta do organizowania systemów wytwórczych i zarządzania w warunkach procesów zautomatyzowanych i zrobotyzowanych.

## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza

Wiedza o: funkcjach zarządzania operacjami, technologiach i ich roli w przemyśle 4.0, konsekwencjach sposobu zorganizowania i sterowania przepływem strumienia wartości, metodach przekształcania firmy w Przedsiębiorstwo 4.0. [P7S\_WG\_04], [P7S\_WG\_05], [P7S\_WG\_06], [P7S\_WG\_10].

### Umiejętności

Umiejętności w zakresie: oceny wpływu uwarunkowań zewnętrznych na zarządzanie operacjami, generowania pomysłów rozwiązania problemów dotyczących zarządzania operacjami, doboru metod wspierających przekształcenie firmy w Przedsiębiorstwo 4.0. [P7S\_UW\_01], [P7S\_UW\_04], [P7S\_UW\_09], [P7S\_UO\_01].

### Kompetencje społeczne

[Potrafi pracować w zespole i pełnić w nim różne role. [P7S\_KK\_01], [P7S\_KK\_02].

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

W zakresie wykładów: Mikro zadania indywidualne lub zespołowe sprawdzające rozumienie treści wykładowych rozwiązywane w trakcie wykładu.

W zakresie projektu: Wykonanie projektu zespołowego lub indywidualnego.

## Treści programowe

Technologie, które zmieniały świat. Funkcje zarządzania operacjami/produkcją. Biznesowy kontekst zarządzania operacjami/produkcją. Kluczowe technologie Przemysłu 4.0. Kapitałowe i organizacyjne konsekwencje przepływu strumienia wartości; gospodarka cyrkularna. Metody wspierające cyfrową transformację przedsiębiorstw wytwórczych.

## Metody dydaktyczne

Wykład konwersatoryjny z prezentacją multimedialną.

Projekt zespołowy obejmujące elementy cyfrowej transformacji w Przedsiębiorstwo 4.0

## Literatura

### Podstawowa

Unstundag A., Cevickan E. (2018). Industry 4.0: Managing the Digital Transformation. Springer, Cham.

Bartodziej Ch.J. (2017) The Concept Industry 4.0. Springer, Wiesbaden.



Trzecieliński S. (2020). Stan dostosowania systemów utrzymania ruchu do warunków Przemysłu 4.0. Red. S. Gregorczyk, G. Urbanek, Zarządzanie Strategiczne w Dobie Cyfrowej Gospodarki Sieciowej. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

Uzupełniająca

Sharma, K.L.S. (2017). Overview of Industrial Process Automation, Elsevier Inc.

Artykuły dostępne na Research Gate; Aricles available at Research Gate

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
łącznie nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiiów, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	45	2,0

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