

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Automatyka i Robotyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: A

Stopień studiów: II

Specjalności: Automatykacja systemów wytwarzania

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Zarządzanie produkcją zautomatyzowaną
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Management of Automated Production
KOD PRZEDMIOTU	WM AIR oIIS C7 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	0	0	0	30	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie z metodami planowania mocy systemów produkcyjnych

**Cel 2** Nabycie umiejętności wyceny inwestycyjnej przy wdrożeniu automatykacji systemów produkcyjnych

**Cel 3** Opanowanie wiedzy dotyczącej monitoringu i sposobu analizy efektywności wykorzystania dostępnego czasu pracy zautomatyzowanej komórki produkcyjnej I stopnia

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Podstawowa wiedza w zakresie zarządzania produkcją
- 2 Podstawowa wiedza w zakresie ekonomiki systemów produkcyjnych

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zna narzędzia analityczne do oceny efektywności wykorzystania dostępnego czasu pracy zautomatyzowanej komórki produkcyjnej I stopnia

**EK2 Wiedza** Zna narzędzia analizy inwestycyjnej zautomatyzowanych systemów produkcyjnych

**EK3 Umiejętności** Umie dokonać wyboru wariantu projektowanej mocy produkcyjnej

**EK4 Kompetencje społeczne** Ma świadomość w zakresie doboru maszyn i urządzeń automatyki przemysłowej w aspekcie ekonomicznym

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Zarządzanie mocą produkcyjną zautomatyzowanego systemu produkcyjnego w oparciu o metodę drzewa decyzyjnego	10
K2	Analiza inwestycyjna rozwoju automatyzacji linii montażowych, symulacja scenariuszy wdrożenia elementów automatyki przemysłowej	10
K3	Monitoring i analiza efektywności wykorzystania dostępnego czasu pracy zautomatyzowanej komórki produkcyjnej I stopnia	10

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Ćwiczenia laboratoryjne
- N2 Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi obliczyć wartość wskaźnika OEE
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi obliczyć miary rachunkowości zarządczej
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi dobrać maszyny i urządzenia pod planowaną zdolność produkcyjną
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 3.0	Umie wyjaśnić znaczenie automatyzacji produkcji w aspekcie poprawy warunków pracy w zakładach produkcyjnych
--------------	---

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	A2_W07 A2_W09	Cel 1 Cel 2 Cel 3	K1 K2 K3	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	A2_W07 A2_W09	Cel 1 Cel 2 Cel 3	K1 K2 K3	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	A2_U14 A2_U15	Cel 1 Cel 2 Cel 3	K1 K2 K3	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	A2_K02	Cel 1 Cel 2 Cel 3	K1 K2 K3	N1 N2	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Bozarth C., Handfield R.** — *Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw*, Gliwice, 2007, OnePress
- [2] | **Skołud B.** — *Zarządzanie operacyjne*, Gliwice, 2006, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej
- [3] | **Kosieradzka A.** — *Podstawy zarządzania produkcją*, Warszawa, 2008, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Paweł, Piotr Wojakowski (kontakt: [pwojakowski@pk.edu.pl](mailto:pwojakowski@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Paweł Wojakowski (kontakt: [pwojakowski@pk.edu.pl](mailto:pwojakowski@pk.edu.pl))

2 dr inż. Jacek Habel (kontakt: [jacek.habel@pk.edu.pl](mailto:jacek.habel@pk.edu.pl))

3 mgr inż. Dorota Warzolek (kontakt: [dwarzolek@pk.edu.pl](mailto:dwarzolek@pk.edu.pl))



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....