



## IV. Opis programu studiów

### 3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	Z-ZIPN2-U-206
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie produkcją – Przemysł 4.0
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Production Management – Industry 4.0
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia niestacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Produkcji
Koordinator przedmiotu	dr hab. inż. Waław Gierulski, prof. PŚk.
Zatwierdził	dr hab. inż. Artur Bartosik, prof. PŚk

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot podstawowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr II
Wymagania wstępne	Brak
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	1

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	9				

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma szeroką wiedzę w zakresie wykorzystywania technologii informacyjnych i informatycznych w zagadnieniach technicznych.	ZIP2_W04
	W02	Ma wiedzę o sposobach włączenia technologii informacyjnych w procesy automatyzacji zarządzania produkcją.	ZIP2_W10
	W03	Ma wiedzę o aktualnych ideach zarządzania produkcją z szerokim wykorzystaniem technologii informacyjnych.	ZIP2_W11
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebą stałego podnoszenia poziomu wiedzy i umiejętności oraz konieczność śledzenia rozwoju techniki.	ZIP2_K01

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	1. Historia rozwoju techniki – rewolucje przemysłowe. Rozwój technologii informatycznych – przemiany społeczne. Internet, wpływ na zachowania ludzi, Internet rzeczy. Zagadnienie zarządzania produkcją, rola informatyki. Nowe podejście, koncepcja przemysłu 4.0 - próby definicji. Nowa filozofia zarządzania, indywidualizacja produkcji. Wymagania techniczne, problemy we wdrażaniu. Perspektywy rozwoju.

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01						X
W02						X
W03						X
K01						X

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Test w formie pisemnej.

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	9					h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>11</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>0,4</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>14</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,6</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>0</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>0</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>25</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>1</b>					ECTS

## LITERATURA

1. Collini S. (2002), *Historia nauki i techniki – wiek przemysłu*, Bellona.
2. Gierulski W. (współautor) (2017), *Inżynieria produkcji – kompendium wiedzy*, (red. R. Knosala) Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
3. Pająk E., Klimkiewicz M., Kosieradzka A. (2014), *Zarządzanie produkcją i usługami*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
4. Szalkowski K. (2014), *Nowoczesne zarządzanie produkcją-ujęcie procesowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
5. Guinard D. (2017), *Internet rzeczy*, Wydawnictwo HELION.
6. Miller M. (2016), *Internet rzeczy – jak inteligentne telewizory, samochody, domy zmieniają świat*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.