

## KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE							
<b>PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH</b>							
<b>Kierunek studiów:</b>	<b>INŻYNIERIA PRODUKCJI I LOGISTYKI</b>						
<b>Poziom studiów:</b>	studia drugiego stopnia						
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny						
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne/niestacjonarne						
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Digitalizacja produkcji i produktu</b>						
<b>Rodzaj modułu:</b>	Obowiązkowy						
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski*						
<b>Rok studiów:</b>	<b>2</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>					
<b>Semestr:</b>	<b>3</b>	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztat	Projekt	Seminarium
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	<b>2</b>	15/10	-	15/8	-	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	Zaliczenie na ocenę						
<b>Wymagania wstępne:</b>	Wstępne wiadomości z zakresu zarządzania produkcją						
II. CELE KSZTAŁCENIA							
<b>Cele kształcenia:</b>							
<p><b>Cel 1:</b> Poznanie zaawansowanej wiedzy dotyczącej cyfryzacji procesów produkcyjnych.</p> <p><b>Cel 2:</b> Poznanie współczesnych trendów wykorzystanych w innowacyjnym zarządzaniu produkcją.</p>							
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIENIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW							
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:					Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
<b>wiedzy:</b>							
W01	Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu zastosowania rozwiązań informatycznych i technologicznych wykorzystywanych w zarządzaniu i produkcji.					K2IPL_W05	kolokwium
<b>umiejętności:</b>							
U01	Potrafi zastosować rozwiązania technologiczne i informatyczne w celu udoskonalenia procesów produkcyjnych i technologicznych.					K2IPL_U01 K2IPL_U05	projekt
IV. TREŚCI PROGRAMOWE							
<b>Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)</b>							
<b>Wykłady:</b>							
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin S/N	
W1	Przegląd technologii wykorzystywanych w zarządzaniu produkcją					6/3	
W2	Inteligentne rozwiązania w zarządzaniu produkcją					2/2	
W3	Praktyczne zastosowanie rozwiązań technologicznych					5/3	
W4	Kolokwium zaliczeniowe					2/2	
<b>Laboratorium:</b>							
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin S/N	

L1	Wprowadzenie do wykorzystania programu komputerowego	2/1
L2	Omówienie poszczególnych modułów	2/1
L3	Wprowadzenie do wykonania projektu	2/1
L4	Realizacja projektu	5/2
L5	Prezentacja projektu	2/1
L6	Kolokwium zaliczeniowe	2/2

#### V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

##### 1. Metody kształcenia:

Wykład multimedialny  
Projekt  
Praca w grupach  
Rozwiązywanie zadanych problemów

##### 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

Tablica multimedialna,  
Prezentacje multimedialne,  
Internet,  
Literatura fachowa.

#### VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

##### Forma zaliczenia modułu.

##### Zaliczenie na ocenę

##### Kryteria oceny formującej\*\*\*:

- Umiejętność analizowania i rozwiązywania problemów podczas zajęć
- Aktywność na zajęciach

##### Kryteria oceny formującej\*\*\*:

- Krótkie zadania domowe
- Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań przy tablicy

##### Kryteria oceny podsumowującej\*\*\*

##### 1. Egzamin pisemny z wykładu:

50-59% - ocena dostateczna,  
60-69% - ocena dostateczna plus,  
70-79% - ocena dobra,  
80-89% - ocena dobra plus,  
powyżej 90% - ocena bardzo dobra.

##### 2. Kolokwia pisemne

50-59% - ocena dostateczna,  
60-69% - ocena dostateczna plus,  
70-79% - ocena dobra,  
80-89% - ocena dobra plus,  
powyżej 90% - ocena bardzo dobra

Na ocenę 3,0: student zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi przy pomocy prowadzącego rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 3,5: zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi samodzielnie rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 4,0: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować.

Z pomocą prowadzącego potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 4,5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe. Jest aktywny na zajęciach.

##### Ocena podsumowująca\*\*\*:

Ocena z modułu: średnia ocen z poszczególnych form zajęć.

#### VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta S/N
-----------	----------------------------

<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>	<b>30/18</b>
Udział w wykładach	15/10
Udział w innych formach zajęć (**) Laboratorium	15/8
Inne: udział w egzaminie	-
<b>Samodzielna praca studenta (godziny nie kontaktowe)</b>	<b>45/57</b>
Przygotowanie do wykładu	20/25
Przygotowanie do innych form zajęć (**) Laboratorium	20/25
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)	-
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	5/7
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>75</b>
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	<b>3</b>

#### VIII. ZALECANA LITERATURA

##### Literatura podstawowa:

1. Mikulczyński T., Samsonowicz Z., Więclawek R.: *Automatyzacja procesów produkcyjnych*, Warszawa PWN, 2017.
2. Widlok S.: *Planowanie produkcji i dystrybucji.*, Warszawa Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2016.
3. Kot G, Łepkowski P., Węsierski Ł., *Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych*, Warszawa PWE, 2013

##### Literatura uzupełniająca:

1. Zdanowicz R., *Robotyzacja dyskretnych procesów produkcyjnych*, Gliwice PŚ, 2013
2. Czasopismo *Problemy Jakości*, Wydawnictwo SIGMA-NOT, ISSN0137-8651

\*należy odpowiednio wypełnić

\*\*należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (wykład, ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)

\*\*\* proszę wpisać odpowiednie kryteria oceny formującej i podsumowującej