

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE							
PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH							
Kierunek studiów:	INŻYNIERIA PRODUKCJI I LOGISTYKI						
Poziom studiów:	studia drugiego stopnia						
Profil studiów:	praktyczny						
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne						
Nazwa modułu:	Koncepcja przemysłu 4.0						
Rodzaj modułu:	Obowiązkowy						
Język wykładowy:	Język polski*						
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:					
Semestr:	2	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztat	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	30/16	-	-	-	-	-
Forma zaliczenia:	Zaliczenie na ocenę						
Wymagania wstępne:	Wiedza i umiejętności z obszaru procesów produkcyjnych i technologii informacyjnych z zakresu studiów pierwszego stopnia						
II. CELE KSZTAŁCENIA							
Cele kształcenia:							
<p>Cel 1: Zapewnienie niezbędnej wiedzy z zakresu zmian zachodzących w przemyśle.</p> <p>Cel 2: Nabycie umiejętności wskazania możliwości wykorzystania nowoczesnych technologii w obszarze produkcji.</p>							
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW							
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:					Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
wiedzy:							
W01	Student ma pogłębioną wiedzę w zakresie tendencji rozwojowo-innowacyjnych zachodzących w przemyśle, w tym w produkcji.					K2IPL_W01 K2IPL_W03 K2IPL_W10	Kolokwium z wykładu
umiejętności:							
U01	Student dokonuje krytycznej analizy stosowanych rozwiązań technologicznych.					K2IPL_U01 K2IPL_U10	Dyskusja Referat
U02	Student wyznacza kierunki innowacyjnego rozwoju procesów przemysłowych.						
kompetencji społecznych:							
K01	Student potrafi rozwiązywać problemy praktyczne korzystając z opinii ekspertów.					K2IPL_K01	Dyskusja Referat
IV. TREŚCI PROGRAMOWE							
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)							
Wykłady:							
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin S/N	
w1	Wyzwania przemysłu 4.0.					4/2	
w2	Znaczenie sztucznej inteligencji i automatyzacji w rozwoju procesów produkcyjnych.					4/2	
w3	Strategie produkcji w warunkach elektronizacji i informatyzacji.					6/4	

w4	Internet rzeczy.	4/2
w5	Zrównoważony przemysł.	4/2
w6	Innowacje w produkcji.	4/2
w7	Kolokwium zaliczeniowe.	4/2

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Metody kształcenia:

Wykład multimedialny
Praca indywidualna
Praca w grupach
Dyskusje

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

Tablica multimedialna
Internet

Forma zaliczenia modułu:

Zaliczenie na ocenę

Kryteria oceny formującej***:

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

Kryteria oceny podsumowującej***:

1. Kolokwium 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. Warsztat:

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

Ocena podsumowująca***:

Ocena z modułu: średnia ocen z poszczególnych form zajęć.

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta S/N
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	30/16
Udział w wykładach	30/16
Udział w innych formach zajęć (warsztat**)	-
Inne: udział w egzaminie	-
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	20/34
Przygotowanie do wykładu	5/14
Przygotowanie do innych form zajęć (warsztat**)	10/15
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (warsztat**)	5/5
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-
Łączna liczba godzin	50
Punkty ECTS za moduł	2

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Dembińska I., Frankowska M., Malinowska M., Tundys B., Smart logistics, Edu-Libri, Kraków-Legionowo 2018
2. Knosala R., Marek-Kołodziej K., Oleszek S., Zarządzanie projektami innowacyjnymi. Aplikacje w środowisku PLM, PWE, Warszawa 2018

Literatura uzupełniająca:

1. Czasopismo "Gospodarka Materiałowa i Logistyka"
2. Czasopismo "Logistyka"

*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