

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTOWA 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:	MODUŁ DO WYBORU – specjalność – Przemysł 4.0						
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:	Zoc						
Wymagania wstępne:	Wiedza i umiejętności z obszaru procesów produkcyjnych i technologii informacyjnych z zakresu studiów pierwszego stopnia						

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

Cel 1: Zapewnienie niezbędnej wiedzy z zakresu zmian zachodzących w przemyśle.

Cel 2: Nabycie umiejętności wskazania możliwości wykorzystania nowoczesnych technologii w obszarze produkcji.

III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:		
W01	Student ma pogłębioną wiedzę w zakresie tendencji rozwojowo-innowacyjnych zachodzących w przemyśle, w tym w produkcji.	K2IPL_W01 K2IPL_W03 K2IPL_W10
umiejętności:		
U01	Student dokonuje krytycznej analizy stosowanych rozwiązań technologicznych.	K2IPL_U01 K2IPL_U10
U02	Student wyznacza kierunki innowacyjnego rozwoju procesów przemysłowych.	
kompetencji społecznych:		
K01	Student potrafi rozwiązywać problemy praktyczne korzystając z opinii ekspertów.	K2IPL_K01

IV. TREŚCI PROGRAMOWE

Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)

Wykład:

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 30/16
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		
<p>1. Metody kształcenia: Wykład multimedialny, praca indywidualna, praca w grupach, dyskusje.</p> <p>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Tablica multimedialna, Internet.</p>		
<p>1. Formy zaliczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaliczenie z oceną. <p>2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaliczenie pisemne; • zaliczenie ustne; • test wiedzy; (jeden z powyższych do wyboru). <p>3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się.</p>		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		30/16
Udział w wykładach		30/16
Udział w innych formach zajęć (**)		-
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		20/34
Przygotowanie do wykładu		20/34
Przygotowanie do innych form zajęć (**)		-
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)		-
Łączna liczba godzin		50
Punkty ECTS za moduł		2
VIII. ZALECANA LITERATURA		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Czasopismo „Magazyn przemysłowy” 2. Czasopismo „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 3. Czasopismo „Logistyka” 		

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

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