

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWA 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:	Moduł do wyboru w języku obcym - Smart Production in Industry 4.0						
Rodzaj modułu:	Obowiązkowy						
Język wykładowy:	Język angielski*						
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:					
Semestr:	1	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztat	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	-	-	-	15/10	-	-
Forma zaliczenia:	Zaliczenie na ocenę						
Wymagania wstępne:	Student zna język obcy na poziomie umożliwiającym zrozumienie tekstów pisanych i mówionych oraz jest w stanie wypowiadać się swobodnie w tym języku						

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

- Cel 1:**Przyswaja kompetencje językowo-zawodowe na poziomie średniozaawansowanym, niezbędne do prowadzenia współpracy z zagranicznymi podmiotami biznesowymi.
- Cel 2:**Poznaje podstawowe słownictwo z obszaru Smart Production i Industry 4.0.
- Cel 3:** Rozumie teksty sporządzone w języku obcym w mowie i piśmie w ramach czterech sprawności językowych w obszarze prowadzenia biznesu Smart Production i Industry 4.0.
- Cel 4:** Potrafi się komunikować w mowie i piśmie w zakresie produkcji Smart Production, Industry 4.0 oraz innych procesów logistycznych.

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 o współczesnych inteligentnych organizacjach w zakresie atrybutów, modeli, koncepcji oraz funkcjonowania współczesnych organizacji w oparciu o Smart Production i Industry 4.0.	K2IPL_W01	Kolokwium pisemne
W02	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu funkcjonowania systemów produkcyjnych według koncepcji Industry 4.0 oraz Smart Production.	K2IPL_W03	Kolokwium pisemne
umiejętności:			
U01	Student potrafi planować i kierować pracą zespołu w oparciu o Smart Production i Industry 4.0. Potrafi stosować narzędzia zarządzania i aplikować je w rozwiązywaniu złożonych problemów w obszarze podejmowania decyzji menagerskich oraz potrafi zdobywać niezbędne informacje w oparciu o źródła obcojęzyczne.	K2IPL_U01	Kolokwium pisemne
U02	Student potrafi reorganizować systemy produkcyjne w oparciu o Smart Production i Industry 4.0 oraz dla ustalonej funkcji kryterium organizacyjnego .	K2IPL_U03	Kolokwium pisemne
U03	Student umie komunikować się w języku obcym z różnymi kręgami odbiorców wykorzystując specjalistyczną terminologię oraz dzielić się posiadaną wiedzą zawodową stosując różne formy komunikacji	K2IPL_U12	Kolokwium pisemne
kompetencji społecznych:			
K01	Student jest odpowiedzialny za powierzoną mu rolę zawodową z uwzględnieniem przestrzegania zasad etyki oraz kultury i współpracy	K2IPL_K04	Kolokwium pisemne

IV. TREŚCI PROGRAMOWE

Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)		
Warsztat		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 15/10
ćw1	Wprowadzenie do warsztatów – istota i rola logistyki w procesach produkcyjnych	2/1
ćw2	Istota założeń koncepcyjnych Smart Production i Industry 4.0	3/2
ćw3	Standardy Smart Production i Industry 4.0	2/2
ćw4	Smart Workpiece (oznaczenie, standardy wymiany danych, komunikacja pomiędzy produktem a otoczeniem, inteligentne opakowania, jak powstaje inteligentny produkt)	3/2
ćw5	Relacja (współpraca) człowiek – robot – inteligentny produkt	3/2
ćw6	Kolokwium	2/1
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
<p>1. Metody kształcenia: Warsztat multimedialny Praca w grupach Ćwiczenia problemowe</p> <p>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: prezentacje multimedialne, teksty źródłowe, dokumenty, filmy multimedialne, nagrania audio</p>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<p>1. Sposób zaliczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaliczenie na ocenę <p>2. Formy zaliczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaliczenie na ocenę, projekt, kolokwium pisemne/ustne, test wiedzy • obserwacja i ocena postaw studenta <p>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 (S/N)
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		15/10
Udział w wykładach		-
Udział w innych formach zajęć (warsztat)		15/10
Inne: udział w egzaminie		-
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		35/40
Przygotowanie do wykładu		-
Przygotowanie do innych form zajęć (warsztat)		25/30
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)		5
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)		5
Łączna liczba godzin		50
Punkty ECTS za moduł		2
VIII. ZALECANA LITERATURA		

Literatura podstawowa:

1. Allison J., Townend J, *In company 3.0 Supply Chain Management*, Macmillan Education, 2018.
2. Gilchrist A., *Industry 4.0: The Industrial Internet of Things*, Apress, 2016
3. Knapcikova L., Balog M., *Industry 4.0: Trends in Management of Intelligent Manufacturing Systems*, 2019.
4. Daponte P., Pascual D.G., Kumar U., *Handbook of Industry 4.0 and SMART Systems*, 2019.

Literatura uzupełniająca:

1. Hernes M, Rot A, Jelonek D., *Towards Industry 4.0 – Current Challenges in Information Systems*, Springer, 2020.
2. Nayyar M, Anand, Kumar, Akshi Z., *A Roadmap to Industry 4.0: Smart Production, Sharp Business and Sustainable Development*, 2018.
3. Allison J., Townend J, *In company 3.0 Logistics*, Macmillan Education, 2018.

*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