

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:	Moduł do wyboru w języku obcym - Smart Production in Industry 4.0						
Rodzaj modułu:	MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO						
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:	Zoc						
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 uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:		
W01	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 K2IPL_W03
W02	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu funkcjonowania systemów produkcyjnych według koncepcji Industry 4.0 oraz Smart Production.	
umiejętności:		
U01	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 K2IPL_U03 K2IPL_U11 K2IPL_U12
U02	Potrafi reorganizować systemy produkcyjne w oparciu o Smart Production i Industry 4.0 oraz dla ustalonej funkcji kryterium organizacyjnego .	
U03	Umie komunikować się w języku obcym z różnymi kręgami odbiorców wykorzystując specjalistyczną terminologię oraz dzielić się posiadaną wiedzą zawodową stosując różne formy komunikacji	
kompetencji społecznych:		
K01	Rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji oraz jest przygotowany do brania odpowiedzialności za powierzone mu zadania w ramach wyznaczonych ról w grupie, przestrzegając zasad etyki oraz kultury i współpracy.	K2IPL_K01 K2IPL_K04

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		
1. Metody kształcenia: Warsztat multimedialny Praca w grupach Ćwiczenia problemowe 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: <i>prezentacje multimedialne, teksty źródłowe, dokumenty, filmy multimedialne, nagrania audio</i>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Formy zaliczenia: • zaliczenie z oceną. 2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Warsztat: • przygotowanie: ▪ referatu, ▪ projektu, • obserwacja i ocena postaw studenta. 3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się.		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		15/10
Udział w wykładach		-
Udział w innych formach zajęć (warsztat**)		15/10
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 (warsztat**)		10
Łączna liczba godzin		50
Punkty ECTS za moduł		2
VIII. ZALECANA LITERATURA		
Literatura podstawowa: 1. Allison J., Townend J., <i>In company 3.0 Supply Chain Management</i>, Macmillan Education, 2018. 2. Gilchrist A., <i>Industry 4.0: The Industrial Internet of Things</i>, Apress, 2016 3. Knapcikova L., Balog M., <i>Industry 4.0: Trends in Management of Intelligent Manufacturing Systems</i>, 2019. 4. Daponte P., Pascual D.G., Kumar U., <i>Handbook of Industry 4.0 and SMART Systems</i>, 2019.		
Literatura uzupełniająca: 1. Hernes M., Rot A., Jelonek D., <i>Towards Industry 4.0 – Current Challenges in Information Systems</i>, Springer, 2020. 2. Nayyar M., Anand, Kumar, Akshi Z., <i>A Roadmap to Industry 4.0: Smart Production, Sharp Business and Sustainable Development</i>, 2018. 3. Allison J., Townend J., <i>In company 3.0 Logistics</i>, Macmillan Education, 2018.		

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).

