

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE								
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH								
Kierunek studiów:		INŻYNIERIA PRODUKCJI I LOGISTYKI						
Poziom studiów:		studia drugiego stopnia						
Profil studiów:		praktyczny						
Forma studiów:		stacjonarne						
Nazwa modułu:		Systemy wspomagania decyzji						
Rodzaj modułu:		MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO						
Język wykładowy:		Język polski						
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:						
Semestr:	2	Wykład						
Liczba punktów ECTS ogółem:	1	15/8						
Forma zaliczenia:		Zaliczenie z oceną						
Wymagania wstępne:								
II. CELE KSZTAŁCENIA								
Cele kształcenia:								
Cel 1: Zapoznanie z problematyką wielokryterialnego podejmowania decyzji wraz z możliwością implementacji komputerowej wybranych metod. Cel 2: Zapoznanie z problematyką tworzenia systemów ekspertowych wykorzystujących metody uczenia maszynowego.								
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	posiada wiedzę z zakresu wielokryterialnego podejmowania decyzji oraz wiedzę o systemach ekspertowych wykorzystujących metody uczenia maszynowego.						K2IPL_W04	
umiejętności:								
U01	potrafi stosować zaawansowane systemy informatyczne do wspomagania decyzji.						K2IPL_U04	
kompetencji społecznych:								
K01	jest gotowy do podejmowania ryzyka w procesie podejmowania decyzji z uwzględnieniem myślenia w sposób przedsiębiorczy.						K2IPL_K03	
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 15/8	
w1	Przedstawienie treści karty modułu. Wprowadzenie, problematyka podejmowania decyzji.						1/1	
w2	Baza wiedzy oraz reprezentacja wiedzy.						2/1	
w3	Wielokryterialne podejmowanie decyzji – kryteria oceny, warianty, wagi kryterium.						2/1	
w4	Metody addytywne wielokryterialnego podejmowania decyzji.						2/1	
w5	Metody analizy hierarchicznej wielokryterialnego podejmowania decyzji.						2/1	

w6	Systemy ekspertowe i ich zastosowanie w podejmowaniu decyzji.	2/1
w7	Metody uczenia maszynowego w podejmowaniu decyzji - drzewa decyzyjne.	2/1
w8	Metody uczenia maszynowego w podejmowaniu decyzji - sieci neuronowe.	2/1
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: Wykład informacyjny (konwencjonalny), problemowy, konwersatoryjny. 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Prezentacje multimedialne, teksty źródłowe, przykłady z praktyki gospodarczej, publikacje naukowe, projektor multimedialny, kształcenie na odległość.		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Formy zaliczenia: Wykład: zaliczenie z oceną. 2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Wykład: Przygotowanie prezentacji /referatu/ projektu, odpowiedź ustna, aktywność na zajęciach, obserwacja i ocena postaw studenta Wykład kryteria oceny: 60%prezentacja/referat/projekt, 20% odpowiedź ustna, 20% aktywność na zajęciach 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)		15/8
Udział w wykładach		15/8
Udział w innych formach zajęć (**)		-
Inne: udział w egzaminie		-
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		10/17
Przygotowanie do wykładu		5/9
Przygotowanie do innych form zajęć (**)		-
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia wykładu		5/8
Łączna liczba godzin		25
Punkty ECTS za moduł		1
VIII. ZALECANA LITERATURA		
Literatura podstawowa: 1. Trzaskalik, T. (2014). <i>Wielokryterialne wspomaganie decyzji metody i zastosowanie</i>. Wyd. PWE. 2. Kwiatkowska, A.M. (2007). <i>Systemy wspomaganie decyzji. Jak korzystać z wiedzy i informacji w praktyce</i>. Wyd. Naukowe PWN. 3. Wierzbicki, P. A. (2018). <i>Teoria i praktyka wspomaganie decyzji</i>. Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego. 4. Krupa, K. (2021). <i>Systemy wspomaganie decyzji. Metody badań operacyjnych z zastosowaniem arkusz kalkulacyjny</i>. Wyd. Naukowe PWN.		
Literatura uzupełniająca: 1. Szeliga, M. (2019). <i>Praktyczne uczenie maszynowe</i>. Wyd. Naukowe PWN. 2. Tzeng, G. H., Huang, J. J. (2011). <i>Multiple attribute decision making: methods and applications</i>. Wyd. CRC Press Inc. 3. Alpaydin, E. (2020). <i>Introduction to Machine Learning, Fourth Edition</i>. Wyd. MIT Press.		

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).