

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						
Nazwa modułu:	Systemy wspomaganie decyzji						
Rodzaj modułu:	MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO						
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:	1	15/8	-	-	-	-	-
Forma zaliczenia:	Zoc						
Wymagania wstępne:	Wiedza i umiejętności z kursu Programowanie dla inżynierów						

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	Ma 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 wspomaganie 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	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		
<p>1. Metody kształcenia: Wykład multimedialny</p> <p>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Prezentacje multimedialne, teksty źródłowe, publikacje naukowe, rzutnik multimedialny</p>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<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>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)		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		10/17
Przygotowanie do innych form zajęć (**)		
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)		-
Łączna liczba godzin		25
Punkty ECTS za moduł		1
VIII. ZALECANA LITERATURA		
Literatura podstawowa:		
1. Trzaskalik T., (2014) Wielokryterialne wspomaganie decyzji metody i zastosowanie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.		
2. Kwiatkowska A.M. (2007) Systemy wspomaganie decyzji. Jak korzystać z wiedzy i informacji w praktyce. Wydawnictwo Naukowe PWN SA.		
3. Wierzbicki, P. A. (2018). Teoria i praktyka wspomaganie decyzji. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.		
4. Szeliga M. (2019) Praktyczne uczenie maszynowe. Wydawnictwo Naukowe PWN.		
Literatura uzupełniająca:		
1. Tzeng, G. H., & Huang, J. J. (2011). Multiple attribute decision making: methods and applications. CRC press.		
2. Alpaydin E. (2020) Introduction to Machine Learning, Fourth Edition, The 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)