

## KARTA MODUŁU

### I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

#### PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

<b>Kierunek studiów:</b>	<b>INFORMATYKA</b>					
<b>Poziom studiów:</b>	studia pierwszego stopnia					
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny					
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne/niestacjonarne					
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Metody sztucznej inteligencji I</b>					
<b>Rodzaj modułu:</b>	Obowiązkowy					
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski					
<b>Rok studiów:</b>	3	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>				
<b>Semestr:</b>	5	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	4	30/12		30/12		
<b>Forma zaliczenia:</b>	Egzamin					
<b>Wymagania wstępne:</b>	brak					

### II. CELE KSZTAŁCENIA

#### Cele kształcenia:

**Cel 1:** zapoznanie słuchaczy z algorytmami i technikami sztucznej inteligencji

**Cel 2:** metody sztucznej inteligencji w zastosowaniach praktycznych

### 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
<b>wiedzy:</b>			
W01	Zna podstawowe zagadnienia sztucznej inteligencji i reprezentacji wiedzy	K1I_W01 K1I_W11	Egzamin pisemny
<b>umiejętności:</b>			
U01	Umie zastosować MSI w praktyce, zaprojektować i wykonać aplikację komputerową	K1I_U06 K1I_U14 K1I_U15	- Kolokwium zaliczeniowe; - Obserwacja i ocena postaw studentów podczas rozwiązywania problemów
<b>kompetencji społecznych:</b>			

### IV. TREŚCI PROGRAMOWE

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

\*\*

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin
-----	----------------	---------------

		S/N
Wyk1	Wprowadzenie, rys historyczny, przykłady	2/1
Wyk2	Systemy ekspertowe- pozyskiwanie wiedzy, metody strukturalizacji wiedzy	4/1
Wyk3	Systemy ekspertowe- mechanizmy wnioskowania	4/1
Wyk4	Systemy ekspertowe - wnioskowanie w warunkach niepewności	2/1
Wyk5	Sztuczne sieci neuronowe-matematyczne modele struktur neuronowych	4/2
Wyk6	Uczenie sieci neuronowych, algorytm propagacji wsteczne	4/1
Wyk7	Sztuczne sieci neuronowe - przykłady zastosowań w praktyce	2/1
Wyk8	Algorytmy genetyczne, metody kodowania	2/1
Wyk9	Algorytmy genetyczne – operatory ewolucyjne	4/2
Wyk10	Wykorzystanie algorytmów genetycznych w praktyce	2/1

\*\*

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
Lab1	Komputerowa realizacja algorytmów z zakresu systemów ekspertowych	10/4
Lab2	Komputerowa realizacja algorytmów z zakresu sztucznych sieci neuronowych	10/4
Lab3	Komputerowa realizacja metod z zakresu algorytmów genetycznych	10/4

#### V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- **1. Metody kształcenia:** Wykład informacyjny i konwersatoryjny Laboratorium: metoda ćwiczeniowa oparta na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy;
- ;
- 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:** tablica multimedialna, prezentacje

#### VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

##### Forma zaliczenia modułu.

Egzamin

##### Kryteria oceny formującej\*\*\*:

1. Zadania w trakcie zajęć oraz zadania domowe
2. Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań

##### Kryteria oceny podsumowującej\*\*\*

1. Egzamin pisemny z wykładu:  
50-59% - ocena dostateczna,  
60-69% - ocena dostateczna plus,  
70-79% - ocena dobra,  
80-89% - ocena dobra plus,  
powyżej 90% - ocena bardzo dobra
2. Kolokwia pisemne  
50-59% - ocena dostateczna,  
60-69% - ocena dostateczna plus,  
70-79% - ocena dobra,  
80-89% - ocena dobra plus,  
powyżej 90% - ocena bardzo dobra

#### VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>	62/26
Udział w wykładach	30/12
Udział w innych formach zajęć (**)	30/12
Inne: udział w egzaminie	2/2

<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>	38/74
Przygotowanie do wykładu	12/12
Przygotowanie do innych form zajęć (**)	14/50
Przygotowanie do egzaminu	8/8
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)	4/4
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-/-
<b>Łączna liczba godzin</b>	100
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	4

#### VIII. ZALECANA LITERATURA

##### Literatura podstawowa:

1. Kurzyński M., Metody Sztucznej Inteligencji dla inżynierów, Wyd. PWSZ im. Witelona w Legnicy
2. Rutkowska D., Rutkowski L., Piliński M., Sieci neuronowe, algorytmy genetyczne i systemy rozmyte, PWN, Warszawa 1997

##### Literatura uzupełniająca:

1. Rutkowska D., Inteligentne systemy obliczeniowe, Akademicka Oficyna Wydawnicza, Warszawa 1997  
Goldberg D., Algorytmy genetyczne i ich zastosowania, WNT, Warszawa 1998
2. Goldberg D., Algorytmy genetyczne i ich zastosowania, WNT, Warszawa 1998.

\*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