

## Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	<b>Algorytmy logiki rozmytej</b>
Kierunek:	Informatyka, II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
Specjalność:	informatyka medyczna
Rok/Semestr:	II/3
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	<b>Kuniszyk-Jóźkowiak Wiesława, dr hab.</b>
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	egzamin
Punkty ECTS:	5,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	30,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 30,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 30,0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 30,0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 30,0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	zaawansowany
Wstępne wymagania:	<b>Ogólna znajomość podstaw teorii zbiorów ostrych i logiki klasycznej, umiejętność programowania komputerów</b>
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ćwiczenia laboratoryjne</li> <li>• e-learning</li> <li>• wykład informacyjny</li> <li>• wykład problemowy</li> <li>• z użyciem komputera</li> </ul>
Zakres tematów:	<p><b>Zawartość programowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Podstawowe pojęcia, definicje i przykłady zbiorów rozmytych</b></li> <li>2. <b>Funkcje przynależności</b></li> <li>3. <b>Własności zbiorów rozmytych</b></li> <li>4. <b>Operacje na zbiorach rozmytych</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mnogościowe, algebraiczne, logiczne i drastyczne sumy i iloczyny</li> <li>• dopełnienie</li> <li>• normy trójkątne</li> <li>• modyfikator</li> <li>• różnice zbiorów rozmytych</li> <li>• kompensatory</li> <li>• iloczyn kartezjański</li> </ul> </li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Zasada rozszerzania</b></li> <li>2. <b>Miary</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• miary rozmyte</li> <li>• całka rozmyta</li> <li>• miary odległości i rozmytości</li> <li>• inkluzja rozmyta i równość rozmyta</li> </ul> </li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Liczby rozmyte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podział liczb rozmytych</li> <li>• działania na liczbach rozmytych</li> </ul> </li> <li>1. <b>Liczby LR i ich arytmetyka</b></li> <li>2. <b>Relacje rozmyte i ich właściwości</b></li> <li>3. <b>Logika rozmyta</b></li> </ol> <p>- zmienna lingwistyczna</p> <p>- podstawowe reguły wnioskowania w logice rozmytej</p> <p>- reguły rozmytej implikacji</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Sterowniki rozmyte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyczny sterownik rozmyty</li> <li>• sterownik rozmyty Takagi-Sugeno</li> <li>• przykłady praktycznych zastosowań sterowników rozmytych</li> </ul> </li> </ol> <p><b>12. Zbiory rozmyte typu 2.</b></p>
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• egzamin pisemny</li> <li>• śródsesemestralne pisemne testy kontrolne</li> </ul>

Warunki zaliczenia:	Prace kontrolne na platformie moodle. Egzamin pisemny.	
Literatura:	<b>Literatura:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Łęski J., Systemy neuronowo-rozmyte, WNT Warszawa 2008.</li> <li>2. Rutkowski L., Metody i techniki sztucznej inteligencji, PWN Warszawa 2005.</li> <li>3. Cader A., Rutkowski L., Tadeusiewicz R., Zurada J., Artificial Intelligence and Soft Computing, EXIT Warszawa 2006.</li> <li>4. Łachwa A., Rozmyty świat zbiorów, liczb, relacji, faktów i decyzji, Akademicka Oficyna wydawnicza EXIT, Warszawa 2001.</li> <li>5. Sanchez E., Fuzzy logic and the Semantic Web, Elsevier2006.</li> <li>6. Klir G. J., Yuan B., Fuzzy Sets and Fuzzy Logic, Prentice Hall PTR 2008.</li> <li>7. Kuniszyk-Józkowiak W., Algorytmy logiki rozmytej, Lublin 2012.</li> </ol>	
Modułowe efekty kształcenia:	01 02	potrafi zastosować narzędzia informatyczne w różnych dziedzinach nauki ma rozszerzoną wiedzę w wybranych dziedzinach informatyki