

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

| | | | | | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|--|-----------|--------------|---------|------------|
| Kierunek studiów: | INFORMATYKA | | | | | |
| Poziom studiów: | studia pierwszego stopnia | | | | | |
| Profil studiów: | praktyczny | | | | | |
| Forma studiów: | stacjonarne/niestacjonarne | | | | | |
| Nazwa modułu: | Metody sztucznej inteligencji | | | | | |
| Rodzaj modułu: | MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO | | | | | |
| Język wykładowy: | Język polski | | | | | |
| Rok studiów: | 3 | Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych: | | | | |
| Semestr: | 5 | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium |
| Liczba punktów ECTS ogółem: | 6 | 30/12 | | 30/12 | | |
| Forma zaliczenia: | E | | | | | |
| Wymagania wstępne: | 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

| Efekt uczenia się | Student, który zaliczył moduł w zakresie: | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| wiedzy: | | |
| W01 | Zna podstawowe zagadnienia sztucznej inteligencji i reprezentacji wiedzy | K1I_W01 K1I_W11 |
| umiejętności: | | |
| U01 | Umie zastosować MSI w praktyce, zaprojektować i wykonać aplikację komputerową | K1I_U06 K1I_U14 K1I_U15 |
| kompetencji społecznych: | | |
| | - | |

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 |
|-----|---|-------------------|
| W1 | Wprowadzenie, rys historyczny, przykłady | 2/1 |
| W2 | Systemy ekspertowe- pozyskiwanie wiedzy, metody strukturalizacji wiedzy | 4/1 |
| W3 | Systemy ekspertowe- mechanizmy wnioskowania | 4/1 |
| W4 | Systemy ekspertowe - wnioskowanie w warunkach niepewności | 2/1 |
| W5 | Sztuczne sieci neuronowe-matematyczne modele struktur neuronowych | 4/1 |

| | | |
|------|--|-------------------|
| W6 | Uczenie sieci neuronowych, algorytm propagacji wsteczne | 4/2 |
| W7 | Sztuczne sieci neuronowe - przykłady zastosowań w praktyce | 2/1 |
| W8 | Algorytmy genetyczne, metody kodowania | 2/1 |
| W9 | Algorytmy genetyczne – operatory ewolucyjne | 4/2 |
| W10 | 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

1. Forma zaliczenia modułu:

- Egzamin

2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:

- Egzamin pisemny lub ustny: pytania otwarte

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 (S/N) |
|---|---------------------------|
| Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe) | 60/24 |
| Udział w wykładach | 30/12 |
| Udział w innych formach zajęć | 30/12 |
| Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe) | 90/126 |
| Przygotowanie do wykładu | 42/60 |
| Przygotowanie do innych form zajęć | 40/58 |
| Przygotowanie do egzaminu | 4/4 |
| Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć | 4/4 |
| Łączna liczba godzin | 150 |
| Punkty ECTS za moduł | 6 |

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.

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)