



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Inteligencja obliczeniowa		11.3.1376	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Instytut Informatyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł</b>	wszystkie
		<b>specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr hab. Tomasz Dzido; dr Andrzej Borzyszkowski; mgr Michał Kassjański; mgr Grzegorz Madejski			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2021/2022 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektowanie doświadczeń</li> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne -- sporządzanie i uruchamianie programów komputerowych</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> <li>- Egzamin</li> </ul>	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi</li> <li>- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru</li> <li>- kolokwium</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Przedmiot kończy się zaliczeniem na ocenę laboratoriów i egzaminem. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnych ocen z ćwiczeń laboratoryjnych.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność	obserwacja postawy i umiejętności
Wiedza							
K_W02	X	X					
Umiejętności							
K_U04			X				
K_U01							
Kompetencje							
K_K02							X

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

Brak wymagań formalnych

**B. Wymagania wstępne**

Brak wymagań wstępnych

**Cele kształcenia**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z możliwościami i technikami inteligencji obliczeniowej. Zakłada się, że uczestnik zajęć pozna podstawowe techniki i nabeździe umiejętność dobierania odpowiednich modeli i algorytmów do zadań i dyskusowania rozwiązań.

**Treści programowe**

- Algorytmy genetyczne i ewolucyjne. Przykłady zastosowań.
- Podstawy teorii zbiorów rozmytych.
- Redukcja zbiorów danych, zastosowania metody analizy głównych składowych PCA

**Wykaz literatury**

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

1. T. Morzy - Eksploracja danych. Metody i algorytmy, PWN 2013

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

B. Literatura uzupełniająca

1. L. Rutkowski - Metody i techniki sztucznej inteligencji. Inteligencja obliczeniowa, PWN 2005
2. pakiet R, biblioteki dla sieci neuronowych
3. zbiory danych, np UCI Repository

**Kierunkowe efekty kształcenia**

K\_W02 ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie sztucznej inteligencji, języków formalnych, metod numerycznych

K\_U01 potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania problemów związanych z informatyką, projektować i analizować algorytmy pod kątem ich poprawności i złożoności obliczeniowej

K\_U04 potrafi tworzyć, uruchamiać i testować programy przy wykorzystaniu dedykowanych narzędzi oraz wzorców projektowych

K\_K02 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania

**Wiedza**

- ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie sztucznej inteligencji
- zna wybrane algorytmy w zakresie inteligencji obliczeniowej,
- ma ogólną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju inteligencji obliczeniowej

**Umiejętności**

- potrafi wyrażać praktyczne problemy w sformalizowany sposób (potrafi dobrać właściwy model z dziedziny Inteligencji obliczeniowej)
- potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania problemów związanych z informatyką
- potrafi tworzyć, uruchamiać i testować programy przy wykorzystaniu dedykowanych narzędzi oraz wzorców projektowych
- potrafi sporządzić dokumentację wykonanego projektu, przedstawić wyniki badań opis użytej metody oraz jej uzasadnienie

**Kompetencje społeczne (postawy)**

- potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania
- potrafi pracować zespołowo, rozumie konieczność systematycznej pracy nad projektami, które mają charakter długofalowy; potrafi rozplanować pracę w grupie, umie określić priorytety pracy

**Kontakt**

t.dzido@inf.ug.edu.pl