



Artificial Intelligence in Games

Course description sheet

Basic information

Field of study Designing Virtual Spaces and Games Major - Organisational unit Faculty of Computer Science Study level First-cycle studies Form of study Full-time studies Profile General academic		Didactic cycle 2025/2026 Course code WIPPWGS.I8.16922.25 Lecture languages Polish Mandatoriness Obligatory Block Core Modules Course related to scientific research No
Course coordinator	Bartłomiej Śnieżyński	
Lecturer	Bartłomiej Śnieżyński	
Period Semester 4	Method of verification of the learning outcomes Exam Activities and hours Lectures: 28	Number of ECTS credits 2

Goals

C1	Omówienie metod sztucznej inteligencji mających zastosowania w tworzeniu gier komputerowych
----	---

Course's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Learning outcomes prescribed to a field of study	Methods of verification
Knowledge - Student knows and understands:			
W1	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia sztucznej inteligencji mające zastosowania w tworzeniu gier	PPWG1A_W01	Activity during classes, Test, Examination
W2	Student zna i rozumie podstawy uczenia maszynowego w zastosowaniu do gier.	PPWG1A_W01	Activity during classes, Test, Examination
Skills - Student can:			
U1	Student potrafi wybrać i zastosować odpowiednie techniki sztucznej inteligencji do osiągnięcia zamierzonych celów.	PPWG1A_U01	Activity during classes, Test, Examination
Social competences - Student is ready to:			
K1	Student rozumie wpływ gier, a zwłaszcza sztucznej inteligencji w grach na różne zachowania społeczne i potrafi je ocenić.	PPWG1A_K01, PPWG1A_K03	Activity during classes

Program content ensuring the achievement of the learning outcomes prescribed to the module

Metody sztucznej inteligencji mające zastosowania w tworzeniu gier: algorytmy oparte na przeszukiwaniu, algorytmy podejmowania decyzji, algorytmy agentowe, metody przetwarzania języka naturalnego, algorytmy ewolucyjne, algorytmy rojowe, uczenie ze wzmocnieniem.

Student workload

Activity form	Average amount of hours* needed to complete each activity form
Lectures	28
Realization of independently performed tasks	20
Preparation for classes	10
Examination or final test/colloquium	2
Student workload	Hours 60
Workload involving teacher	Hours 28

* hour means 45 minutes

Program content

No.	Program content	Course's learning outcomes	Activities
1.	1. Algorytmy oparte na przeszukiwaniu, 2. Algorytmy podejmowania decyzji, 3. Algorytmy agentowe, 4. Metody przetwarzania języka naturalnego, 5. Algorytmy ewolucyjne, 6. Algorytmy rojowe, 7. Uczenie ze wzmacnieniem.	W1, W2, U1, K1	Lectures

Extended information/Additional elements

Teaching methods and techniques :

Lecture, E-learning

Activities	Methods of verification	Credit conditions
Lectures	Activity during classes, Test, Examination	

Method of determining the final grade

Ocena końcowa będzie równa ocenie z kolokwium traktowanego jak egzamin i pisanego na koniec semestru.

Literature

Obligatory

1. P. Norvig, S. Russell, Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th Ed.), Pearson, 2021

Optional

1. Ian Millington, AI for Games, 3rd Edition, CRC Press, 2019

Learning outcomes prescribed to a field of study

Code	Content
PPWG1A_K01	Samodzielnie podejmuje niezależne prace, wykazując się umiejętnościami zbierania, analizowania i interpretowania informacji, rozwijania idei i formułowania krytycznej argumentacji oraz wewnętrzną motywacją i umiejętnością organizacji pracy.
PPWG1A_K03	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni i wagi przestrzegania zasad etyki, rozumie znaczenie gier komputerowych w społeczeństwie i ich wpływu na nie, potrafi etycznie rozwiązać dylematy moralne z tym związane.
PPWG1A_U01	Potrafi definiować oraz realizować projekty gier, wymagające twórczego i innowacyjnego podejścia , wybierając, wykorzystując i w razie potrzeb adaptując stosowne narzędzia programistyczne i sprzętowe.
PPWG1A_W01	Ma wiedzę z matematyki obejmującą logikę elementarną, podstawy geometrii analitycznej, algebry, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki w zakresie potrzebnym w projektowaniu gier.