Załącznik nr 4 do Zarządzenia Nr RD/Z.0201-……..…………..

# KARTA KURSU

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa | Narzędzia sztucznej inteligencji |
| Nazwa w j. ang. | Artificial Intelligence Tools |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Koordynator | mgr inż. Emanuel Studnicki | Zespół dydaktyczny |
| dr hab. Władysław Marek Kolasa  dr Piotr Andrusiewicz  mgr Emanuel Studnicki |
| Punktacja ECTS\* | 1 |

## Opis kursu (cele kształcenia)

|  |
| --- |
| Celem zajęć jest zapoznanie słuchaczy z teoretycznymi i praktycznymi aspektami wykorzystywania narzędzi sztucznej inteligencji w różnych dziedzinach. W toku zajęć studenci poznają technologie oparte na AI, takie jak przetwarzanie języka naturalnego, analiza danych, generowanie treści, rozpoznawanie obrazów, automatyzacja procesów oraz uczenie maszynowe. Kurs obejmuje zarówno podstawy teoretyczne, jak i praktyczne zastosowania wybranych narzędzi AI, umożliwiając studentom zdobycie umiejętności niezbędnych do pracy z nowoczesnymi systemami inteligentnymi. |

## Warunki wstępne

|  |  |
| --- | --- |
| Wiedza | Podstawowa wiedza nabyta na studiach I stopnia |
| Umiejętności | Podstawowa wiedza z zakresu technologii cyfrowych oraz ich wpływu na społeczeństwo i kulturę. Ogólna orientacja w zagadnieniach związanych z analizą tekstów, mediów cyfrowych oraz komunikacją. |
| Kursy | – |

## Efekty uczenia się

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wiedza | Efekt kształcenia dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
| W01. Student ma wiedzę teoretyczną i praktyczną w zakresie narzędzi sztucznej inteligencji. Zna podstawowe pojęcia, algorytmy oraz technologie wykorzystywane w AI. | K1\_W01 |
| W02. Student zna metody implementacji i zastosowania narzędzi sztucznej inteligencji w różnych dziedzinach. Zna zasady działania systemów uczenia maszynowego, przetwarzania języka naturalnego oraz analizy danych. Rozumie kwestie etyczne i prawne związane z wykorzystaniem AI. | K1\_W02 |
| W03. Student zna specyfikacje techniczne oraz zastosowania narzędzi AI w analizie tekstów, obrazów, dźwięku i wideo. Rozumie różnice między różnymi modelami AI i ich praktyczne ograniczenia. | K1\_W03 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Umiejętności | Efekt kształcenia dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
| U01. Student potrafi wykorzystywać narzędzia sztucznej inteligencji do analizy i przetwarzania danych tekstowych, graficznych, dźwiękowych i wideo. Potrafi stosować modele AI do automatyzacji wybranych procesów. | K1\_U01 |
| U02. Student potrafi dostosować algorytmy i narzędzia AI do określonych celów użytkowych, uwzględniając specyfikę danych oraz wymagania komunikacyjne. | K1\_U02 |
| U03. Student potrafi analizować i dobierać odpowiednie narzędzia AI do przetwarzania danych, a także oceniać skuteczność modeli sztucznej inteligencji w kontekście różnych zastosowań. | K1\_U03 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kompetencje społeczne | Efekt kształcenia dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
| K01. Wykazuje otwartość wobec nowoczesnych technologii sztucznej inteligencji i ich zastosowania w analizie oraz przetwarzaniu informacji. Rozumie wpływ AI na społeczeństwo i komunikację. | K1\_K01 |
| K02. Ma świadomość różnorodności zastosowań narzędzi AI oraz złożoności procesów związanych z ich implementacją i wpływem na różne dziedziny życia. Rozumie etyczne i prawne aspekty wykorzystania sztucznej inteligencji. | K1\_K02 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Organizacja | | | | | | | |
| Forma zajęć | Wykład (W) | Ćwiczenia w grupach | | | | | |
| A | K | L | S | P | E |
| Liczba godzin |  |  |  | 15 |  |  |  |

## Opis metod prowadzenia zajęć

|  |
| --- |
| Do realizacji kursu zostaną wykorzystane metody aktywizujące, obejmujące otwarte dyskusje na temat aktualnych trendów w rozwoju sztucznej inteligencji oraz jej wpływu na różne dziedziny życia. Studenci będą analizować rzeczywiste przypadki zastosowania AI w przetwarzaniu danych i automatyzacji procesów. Ważnym elementem zajęć będą metody praktyczne, w szczególności praca laboratoryjna z wykorzystaniem narzędzi AI, takich jak systemy do analizy danych, przetwarzania języka naturalnego, generowania treści czy rozpoznawania obrazów. Istotnym aspektem kształcenia będzie również metoda projektu, w ramach której studenci będą realizować praktyczne zadania polegające na doborze i wdrożeniu narzędzi sztucznej inteligencji do konkretnych zastosowań, takich jak analiza tekstu, wizualizacja danych czy optymalizacja procesów decyzyjnych. W trakcie ćwiczeń przewidziana jest praca przy komputerze z wykorzystaniem popularnych platform AI, narzędzia do analizy dużych zbiorów danych oraz oprogramowanie automatyzujące procesy z użyciem sztucznej inteligencji. Zajęcia zakończą się realizacją prac zaliczeniowych, w ramach których studenci samodzielnie przeprowadzą analizę i implementację wybranych rozwiązań AI. |

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | E – learning | Gry dydaktyczne | Ćwiczenia w szkole | Zajęcia terenowe | Praca laboratoryjna | Projekt indywidualny | Projekt grupowy | Udział w dyskusji | Referat | Praca pisemna (esej) | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Inne |
| W01 |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| W02 |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| W03 |  |  |  |  | + |  |  | + |  |  |  |  |  |
| U01 |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| U02 |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| U03 |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| K01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| K02 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |

|  |  |
| --- | --- |
| Kryteria oceny | Zaliczenie kursu „Narzędzia Sztucznej Inteligencji” będzie opierało się na kilku kluczowych kryteriach. Studenci będą oceniani na podstawie aktywności na zajęciach, obejmującej uczestnictwo w dyskusjach, analizę przypadków zastosowania AI oraz udział w ćwiczeniach praktycznych. Ważnym elementem zaliczenia będzie również wykonanie zadań laboratoryjnych, w których studenci praktycznie wykorzystają narzędzia sztucznej inteligencji do analizy danych, przetwarzania języka naturalnego, rozpoznawania obrazów oraz automatyzacji procesów. Dodatkowo, każdy student będzie zobowiązany do realizacji projektu zaliczeniowego, polegającego na opracowaniu i wdrożeniu wybranego narzędzia AI w celu rozwiązania konkretnego problemu |

|  |  |
| --- | --- |
| Uwagi |  |

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

|  |
| --- |
| 1. Wprowadzenie do sztucznej inteligencji w naukach humanistycznych – podstawowe pojęcia, przegląd narzędzi AI wspierających analizę tekstów, obrazów i dźwięków. (2h) 2. Przetwarzanie języka naturalnego (NLP) w analizie tekstów – automatyczne streszczanie, analiza sentymentu, wykrywanie fake newsów, tłumaczenia maszynowe. (2h) 3. Sztuczna inteligencja w edytorstwie i korekcie tekstów – narzędzia do poprawy stylistyki, wykrywania błędów, generowania treści i wspierania kreatywnego pisania. (2h) 4. Generowanie i edycja treści wizualnych – AI w obróbce grafiki i wideo, stylizacja obrazów, narzędzia do rekonstrukcji i poprawy jakości materiałów wizualnych. (2h) 5. Sztuczna inteligencja w analizie dźwięku i wideo – transkrypcja nagrań, rozpoznawanie mowy, analiza filmów i materiałów audiowizualnych. (2h) 6. AI w marketingu i mediach cyfrowych – wykorzystanie AI w tworzeniu treści marketingowych, analiza trendów i preferencji użytkowników, personalizacja treści. (2h) 7. Etyka i krytyczna analiza AI w humanistyce – wpływ AI na pracę badawczą, prawo autorskie, odpowiedzialność za treści generowane przez algorytmy. (3h) |

## Wykaz literatury podstawowej

|  |
| --- |
| 1. K. Ficoń: Sztuczna inteligencja nie tylko dla humanistów. Wydawnictwo Helion, 2023.   Książka ta w przystępny sposób przedstawia podstawy sztucznej inteligencji, skupiając się na jej zastosowaniach w różnych dziedzinach, w tym w naukach humanistycznych. Autor omawia zarówno teoretyczne aspekty AI, jak i praktyczne przykłady jej wykorzystania.   1. K. Rybiński, J. Królewski: Algokracja. Jak i dlaczego sztuczna inteligencja zmienia wszystko?. Wydawnictwo Znak, 2022.   Publikacja ta analizuje wpływ sztucznej inteligencji na różne sfery życia społecznego i gospodarczego. Autorzy w przystępny sposób wyjaśniają działanie algorytmów oraz omawiają konsekwencje rozwoju AI dla współczesnego świata.   1. M. Flasiński: Wstęp do sztucznej inteligencji. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018.   Podręcznik akademicki, który wprowadza czytelnika w podstawowe zagadnienia związane ze sztuczną inteligencją. Autor przedstawia kluczowe pojęcia i metody AI, co może być szczególnie przydatne dla studentów rozpoczynających swoją przygodę z tą dziedziną.   1. L. Rutkowski: Metody i techniki sztucznej inteligencji: inteligencja obliczeniowa. Wydawnictwo PWN, 2005.   Książka ta oferuje dogłębne omówienie metod i technik stosowanych w sztucznej inteligencji, ze szczególnym uwzględnieniem inteligencji obliczeniowej. Publikacja może służyć jako solidne źródło wiedzy dla studentów chcących zgłębić praktyczne aspekty AI.   1. N. Bostrom: Superinteligencja: scenariusze, strategie, zagrożenia. Wydawnictwo PWN, 2016.   Autor analizuje potencjalne scenariusze rozwoju sztucznej inteligencji oraz związane z nimi wyzwania i zagrożenia. Książka skłania do refleksji nad przyszłością AI i jej wpływem na ludzkość. |

## Wykaz literatury uzupełniającej

|  |
| --- |
| 1. T. Górski: Uczenie maszynowe dla każdego. Wydawnictwo Helion, 2020.   Książka w przystępny sposób wprowadza w tematykę uczenia maszynowego, omawiając kluczowe algorytmy i ich zastosowanie w różnych dziedzinach, w tym w naukach humanistycznych.   1. P. Nowicki: Etyka sztucznej inteligencji: wyzwania i zagrożenia. Wydawnictwo PWN, 2021.   Publikacja poświęcona jest analizie etycznych aspektów wykorzystania sztucznej inteligencji, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu AI na społeczeństwo, prywatność oraz rynek pracy. |

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi | Wykład |  |
| Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.) | 15 |
| Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym | 5 |
| Liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi | Lektura w ramach przygotowania do zajęć | 5 |
| Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu | 0 |
| Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie) | 0 |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 5 |
| Ogółem bilans czasu pracy | | 30 |
| Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika | | 1 |