



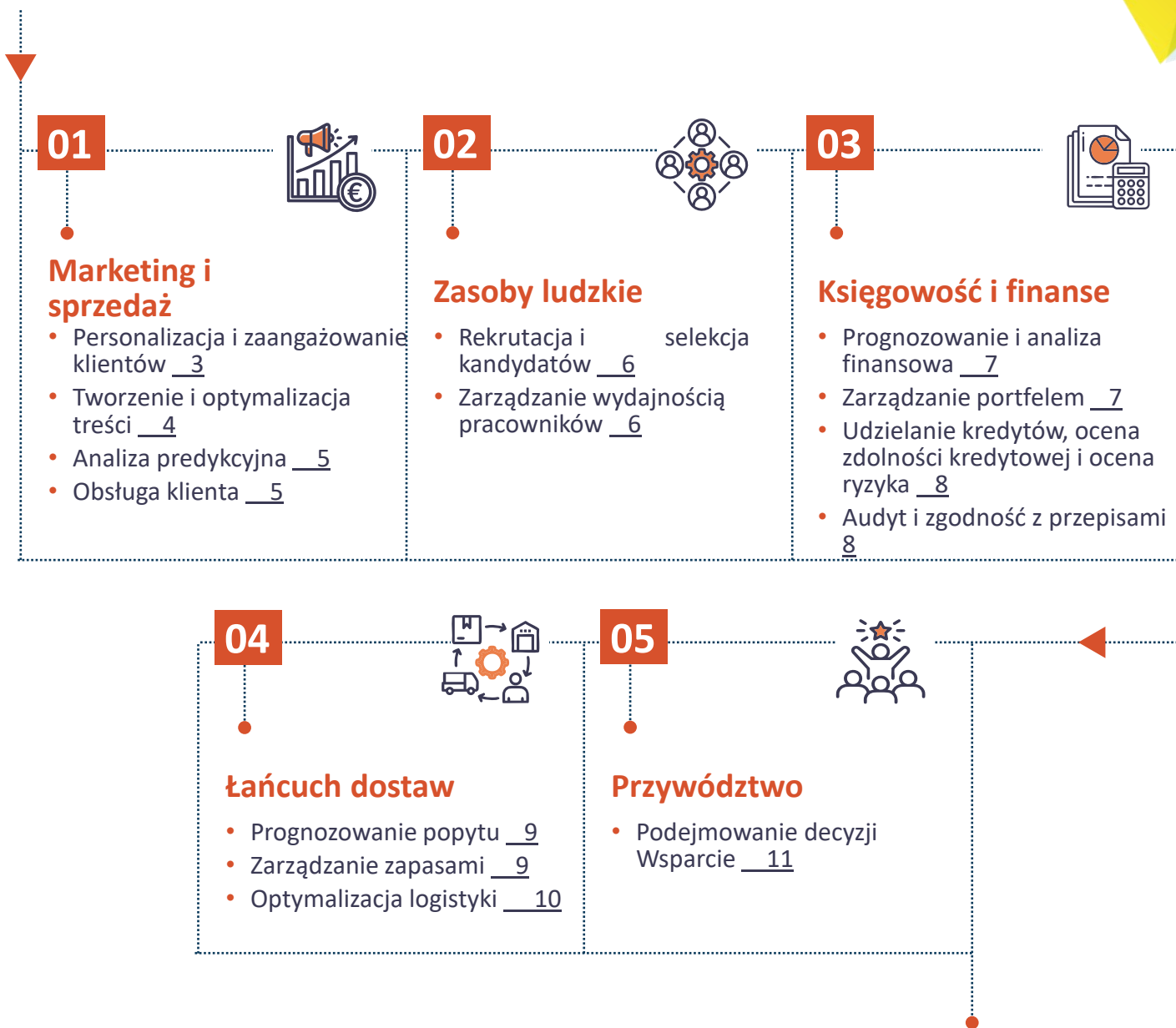
SYLLABUS



Co-funded by
the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author or authors only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Foundation for the Development of the Education System. Neither the European Union nor the entity providing the grant can be held responsible for them.

Niniejszy dokument zawiera **program nauczania programu AI Leaders**, który obejmuje wyselekcjonowany zbiór **otwartych zasobów edukacyjnych** uporządkowanych według kluczowych obszarów biznesowych:



PRZEGLĄD

Syllabus zawiera szczegółowe informacje na temat **efektów kształcenia**, **warunków wstępnych** i **szacowanego czasu** potrzebnego do ukończenia kursu.

Program zawiera kompleksowy zestaw **interaktywnych i praktycznych narzędzi edukacyjnych**, w tym:

- 10 studiów przypadków
- 5 symulacji
- 5 ćwiczeń scenariuszowych
- 2 zestawy wytycznych/quizów.



Personalizacja i zaangażowanie klientów

Efekty kształcenia

- Student będzie potrafił **zidentyfikować** wyzwania etyczne związane z personalizacją opartą na sztucznej inteligencji w marketingu i sprzedaży.
- Student będzie potrafił **projektować** systemy rekomendacyjne, które priorytetowo traktują sprawiedliwość i inkluzywność, wykorzystując algorytmy takie jak modele faktoryzacji macierzy stroniczej — riverML.
- Student będzie potrafił **ocenić** wpływ nieetycznych praktyk personalizacji na zaufanie klientów i możliwości biznesowe.

Struktura DigiComp

1. Umiejętność korzystania z informacji i danych 4. Bezpieczeństwo

OER

(MS1.1) Studia przypadków dotyczące niewłaściwego wykorzystania systemów rekomendacyjnych (bańki informacyjne).

(MS1.2) Wytyczne dotyczące tworzenia sprawiedliwego systemu rekomendacji.

(MS1.3) Ćwiczenie scenariuszowe dotyczące riverML.

Wymagania wstępne

Podstawy techniczne (informatyka, nauka o danych, analityka danych).

Umiejętność kodowania w języku Python.

Czas trwania

3 godz.

2 godz.



Tworzenie i optymalizacja treści

Efekty kształcenia

- Student będzie potrafił w odpowiedzialny sposób **generować i optymalizować** treści przy użyciu narzędzi sztucznej inteligencji, zapewniając inkluzywność języka i obrazów.
- Student będzie potrafił **identyfikować i łagodzić** potencjalne uprzedzenia lub nieścisłości w treściach generowanych przez sztuczną inteligencję.

Struktura DigiComp

1. Umiejętność korzystania z informacji i danych 3. Tworzenie treści cyfrowych

OER	Wymagania wstępne	Czas trwania
(MS2.1) Wprowadzenie do etycznego wykorzystania sztucznej inteligencji generatywnej w biznesie wraz z praktycznymi przykładami.		2 godz
(MS2.2) Prezentacja halucynacji LLM, aby pokazać i odkryć, w jaki sposób LLM może dostarczać niedokładnych informacji lub „halucynacji”.	Brak	2 godz
(MS2.3) Ćwiczenie scenariuszowe dotyczące zaufania i bezpieczeństwa Tycoon / Moderator Mayhem: prosta gra wideo, w której gracz wciela się w rolę menedżera firmy zajmującej się mediami społecznościowymi i poznaje złożoność decyzji dotyczących moderacji treści oraz ich wpływ na wyniki firmy.	Brak	2 godz
(MS2.4) Prezentacja na temat tendencyjności dyfuzji Explorer: dzięki serii predefiniowanych poleceń narzędzie to pozwala porównać wyniki i ujawnić tendencyjność, porównując różne wyniki tego samego modelu lub te same wyniki różnych modeli.	Brak	2 godz

Analiza predykcyjna

Efekty kształcenia

- Student będzie potrafił **projektować i oceniać** modele, które pozwalają uniknąć wprowadzania błędów systematycznych w prognozowaniu zachowań klientów.
- Student będzie potrafił **stosować** narzędzia takie jak karty modeli w celu wykrywania i eliminowania błędów w systemach sztucznej inteligencji wykorzystywanych do prognozowania.

Ramy DigiComp

Umiejętność korzystania z informacji i danych

3. Tworzenie treści cyfrowych

4. Bezpieczeństwo

OER

(MS3.1) Ćwiczenie scenariuszowe dotyczące znaczenia jakości danych w ukierunkowanych kampaniach marketingowych

(MS3.2) Prezentacja z wykorzystaniem kart modelowych Wykrywanie twarzy – nauka działania funkcji wykrywania twarzy, zrozumienie jej ograniczeń i odkrycie ukrytych tendencji.

Wymagania wstępne

Podstawy techniczne (informatyka, nauka o danych, analityka danych).

Brak.

Czas trwania

3 godz.

2 godz.

Obsługa klienta

Efekty kształcenia

- Student będzie potrafił **ocenić** wpływ zastąpienia ludzkich agentów botami na satysfakcję i zaufanie klientów.
- Student będzie potrafił **stworzyć** funkcjonalnego chatbota przy użyciu narzędzi przyjaznych dla początkujących, uwzględniając zasady etycznego projektowania.

Ramy DigiComp

1. Umiejętność korzystania z informacji i danych

2. Komunikacja i współpraca

5. Rozwiązywanie problemów

OER

(MS4.1) Studium przypadku dotyczące wykorzystania botów przez niektóre firmy w celu zastąpienia pracowników.

(MS4.2) Ćwiczenie scenariuszowe dotyczące tworzenia własnego etycznego chatbota.

Wymagania wstępne

Brak

Brak

Czas trwania

1,5 godz

3 godz.



• Zasoby ludzkie

Rekrutacja i selekcja kandydatów

Efekty kształcenia

- Student będzie potrafił **zidentyfikować** pułapki etyczne i najlepsze praktyki w rekrutacji i selekcji kandydatów opartej na sztucznej inteligencji.
- Student będzie potrafił **wdrażać** algorytmy uwzględniające zasadę sprawiedliwości, takie jak FAIR* lub FairGBM, aby zapewnić zróżnicowane i sprawiedliwe rankingi kandydatów.
- Student będzie potrafił **przeprowadzać audyt** modeli sztucznej inteligencji pod kątem sprawiedliwości i inkluzywności przy użyciu narzędzi takich jak What-if-Tool i Google Fairness Indicators.

Struktura DigiComp

1. Umiejętność korzystania z informacji i danych
5. Rozwiązywanie problemów

OER

Wymagania wstępne

Czas trwania

(HR1.1) Studium przypadku dotyczące skuteczności narzędzia AI wykorzystywanego w pozyskiwaniu talentów.

Brak

1,5 godz.

(HR1.2) Symulacja z wykorzystaniem narzędzi do wykrywania błędów w danych lub algorytmach: What-if-Tool (narzędzie wizualne służące do zrozumienia kodowania zachowań modelu uczenia maszynowego), Google Fairness Indicators (identyfikuje błędy w danych), FairGBM (algorytm uczenia maszynowego uwzględniający sprawiedliwość).

- **What-if-Tool:** Brak dla wersji internetowej. Umiejętności kodowania w języku Python dla wersji notebooka Python.
- **Google Fairness Indicators:** umiejętności kodowania w języku Python.
- **FairGBM:** Umiejętność kodowania w języku Python.

2 godz.

Zarządzanie wydajnością pracowników

Efekty kształcenia

- Student będzie potrafił **korzystać z** narzędzi sztucznej inteligencji w celu przejrzystego i etycznego śledzenia oraz analizowania wskaźników wydajności pracowników.

Struktura DigiComp

1. Umiejętność korzystania z informacji i danych

OER

Wymagania wstępne

Czas trwania

(HR2.1) Studium przypadku dotyczące narzędzia do analizy wyników pracowników.

Brak

1,5 godz.



Rachunkowość i finanse

Prognozowanie i analiza finansowa

Efekty kształcenia

- Student będzie potrafił **analizować i rozwiązywać** problemy etyczne związane z prognozowaniem i analizą finansową.
- Student będzie potrafił krytycznie **analizować** potencjalne błędy w algorytmach sztucznej inteligencji wykorzystywanych w prognozowaniu i analizie finansowej.

Ramy DigiComp

1. Umiejętność korzystania z informacji i danych
5. Rozwiązywanie problemów

OER

(AF1.1) Symulacja z wykorzystaniem narzędzi do wykrywania błędów w danych lub algorytmach: What-if-Tool (narzędzie wizualne służące do zrozumienia kodowania zachowań modelu uczenia maszynowego), Google Fairness Indicators (identyfikuje błędy w danych), FairGBM (algorytm uczenia maszynowego uwzględniający sprawiedliwość).

Wymagania wstępne

- **What-if-Tool:** brak dla wersji internetowej. Umiejętność kodowania w języku Python dla wersji w notebooku Python.
- **Google Fairness Indicators:** umiejętności kodowania w języku Python.
- **FairGBM:** Umiejętność kodowania w języku Python.

Czas trwania

2 godz.

Zarządzanie portfelem

Efekty kształcenia

- Student będzie potrafił **zrozumieć** implikacje etyczne platform transakcyjnych opartych na algorytmach.

Ramy DigiComp

1. Umiejętność korzystania z informacji i danych

OER

(AF4.1) Studium przypadku dotyczące wykorzystania platform transakcyjnych opartych na algorytmach (np. Flash Crash, Knight Capital Group Trading Glitch itp.).

Wymagania wstępne

Brak

Czas trwania

1,5 godz

Udzielanie kredytów, ocena zdolności kredytowej i ocena ryzyka

Efekty kształcenia

- Student będzie potrafił **zidentyfikować** ryzyko etyczne w modelach oceny zdolności kredytowej i zaproponować środki naprawcze.
- Student **zrozumie** kluczowe kwestie etyczne związane z zastosowaniem sztucznej inteligencji w udzielaniu kredytów i ocenie zdolności kredytowej, w tym stronniczość, dyskryminację, przejrzystość i prywatność danych.

Ramy DigiComp

1. Umiejętność korzystania z informacji i danych
4. Bezpieczeństwo 5. Rozwiązywanie problemów

OER

Wymagania wstępne

Czas trwania

(AF2.1) Studium przypadku dotyczące wykorzystania stroniczych lub niereprezentatywnych danych w modelach sztucznej inteligencji do oceny zdolności kredytowej.

Brak.

1,5 godz.

(AF2.2) Studium przypadku dotyczące Rentgrow (firmy, która wykorzystuje sztuczną inteligencję i historię kredytową do podejmowania decyzji o dostępie do mieszkań)

Brak

1,5 godz.

Audyt i zgodność z przepisami

Efekty kształcenia

- Student będzie potrafił **zidentyfikować** potencjalne konflikty w audytach sztucznej inteligencji i zaproponować strategie ich rozwiązania.
- Student będzie potrafił **korzystać z** narzędzi takich jak Aequitas do audytu predyktorów pod kątem stronniczości i sprawiedliwości w uwarunkowaniach regulacyjnych.

Ramy DigiComp

1. Umiejętność korzystania z informacji i danych
4. Bezpieczeństwo 5. Rozwiązywanie problemów

OER

Wymagania wstępne

Czas trwania

(AF3.1) Prezentacja narzędzia Aequitas: narzędzia służącego do audytu predyktorów pod kątem stronniczości i sprawiedliwości, a także do eksperymentowania z metodami sprawiedliwego uczenia maszynowego w ustawieniach klasyfikacji binarnej.

Umiejętność kodowania w języku Python.

1,5 godz.



Prognozowanie popytu

Efekty kształcenia

- Student będzie potrafił **zrozumieć** etyczne wykorzystanie sztucznej inteligencji w prognozowaniu popytu, z poszanowaniem regionalnej siły nabywczej i promowaniem sprawiedliwości.

Ramy DigiComp

- Umiejętność korzystania z informacji i danych
-
-
-
- Rozwiązywanie problemów

OER

(SC1.1) Studium przypadku dotyczące wykorzystania sztucznej inteligencji do prognozowania popytu.

Wymagania wstępne

Brak

Czas trwania

1,5 godz.

Zarządzanie zapasami

Efekty kształcenia

- Student będzie potrafił **opracować** strategię zarządzania zapasami w oparciu o wskaźniki wpływu na środowisko.

Struktura DigiComp

-
-
- Tworzenie treści cyfrowych
-
- Rozwiązywanie problemów

OER

(SC2.1) Studium przypadku dotyczące wykorzystania sztucznej inteligencji w celu uniknięcia marnotrawstwa

Wymagania wstępne

Brak

Czas trwania

1,5 godz.



Optymalizacja logistyki

Efekty kształcenia

- Student będzie potrafił **zrozumieć** rolę sztucznej inteligencji w usprawnianiu operacji logistyki zwrotnej.
- Student będzie potrafił **ocenić** korzyści i ograniczenia sztucznej inteligencji w kontekście zrównoważonego rozwoju i wydajności operacyjnej.
- Student będzie potrafił **zbadać** ryzyko etyczne i reputacyjne związane z automatycznym zarządzaniem zwrotami.
- Student będzie potrafił **rozwinąć** krytyczne myślenie na temat wdrażania sztucznej inteligencji w inicjatywach dotyczących łańcucha dostaw i gospodarki o obiegu zamkniętym.

Ramy DigiComp

1. Umiejętność korzystania z informacji i danych
4. Bezpieczeństwo
5. Rozwiązywanie problemów

Wymagania wstępne

Czas trwania

OER

Studium przypadku dotyczące wykorzystania sztucznej inteligencji do optymalizacji logistyki zwrotnej

Brak

1,5 godz.



Przywództwo

Wsparcie w podejmowaniu decyzji

Efekty kształcenia

- Student będzie potrafił **identyfikować i unikać** źródeł danych, które mogą wprowadzać błędy systematyczne do prognoz AI.
- Student będzie potrafił **weryfikować** prognozy oparte na sztucznej inteligencji poprzez różnorodne opinie zespołu, aby zapewnić ich sprawiedliwość i dokładność.

Struktura DigiComp

1. Umiejętność korzystania z informacji i danych
4. Bezpieczeństwo 5. Rozwiązywanie problemów

OER

(LD1.1) Ćwiczenie scenariuszowe: Stronniczość systemu wymiaru sprawiedliwości w sprawach karnych
Wstępne wymagania .

Wymagania wstępne

Umiejętność kodowania w języku Python.

Czas trwania

3 godz.





Śledź naszą podróż



www.aileaders-project.eu



Co-funded by
the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author or authors only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Foundation for the Development of the Education System. Neither the European Union nor the entity providing the grant can be held responsible for them.