

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Sztuczna inteligencja w e-biznesie**

Nazwa w języku angielskim: **Artificial Intelligence in E-Business**

Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: **2026/2027**

Kierunek studiów: **Zarządzanie**

Poziom studiów: **Studia I stopnia**

Forma studiów: **Niestacjonarne**

Profil: **Praktyczny**

Specjalność: **E-commerce**

Język wykładowy: **polski**

Jednostka prowadząca: **Wydział Nauk Społecznych i Technicznych**

Opiekun przedmiotu: **dr Jolanta Dmowska, prof. UJW**

OBCIĄŻENIE STUDENTA

	Wykład	Ćwiczenia	Konwersatorium	Projekt	Laboratorium
Liczba godzin zajęć dydaktycznych organizowanych przez Uczelnię	14				18
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta	75				50
Forma zaliczenia	egzamin				zaliczenie na ocenę
Liczba punktów ECTS	3				2

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

Zaliczony przedmiot Informatyka w zarządzaniu.

CELE PRZEDMIOTU

C1.	Zapoznanie studentów z podstawami sztucznej inteligencji oraz jej zastosowaniami w e-biznesie i handlu elektronicznym.
C2	Nabycie umiejętności rozumienia możliwości i ograniczeń narzędzi AI w analizie danych e-commerce, automatyzacji procesów sprzedażowych oraz personalizacji doświadczeń użytkowników.
C3	Rozwinięcie umiejętności praktycznego wykorzystania narzędzi AI w marketingu internetowym, analizie zachowań klientów oraz optymalizacji procesów e-biznesowych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ – PEU	
Z zakresu wiedzy:	
PEU_W01	Student zna podstawowe pojęcia i metody sztucznej inteligencji oraz rozumie ich zastosowanie w e-biznesie.
PEU_W02	Student zna obszary automatyzacji procesów e-biznesowych oraz rozumie korzyści i ograniczenia wykorzystania AI w działalności cyfrowej organizacji.
Z zakresu umiejętności:	
PEU_U01	Student potrafi wykorzystać wybrane narzędzia AI do analizy danych e-commerce oraz wspomagania procesów sprzedażowych i marketingowych online.
PEU_U02	Student potrafi interpretować wyniki generowane przez systemy AI i formułować wnioski wspierające decyzje biznesowe w środowisku cyfrowym.
PEU_U03	Student potrafi zaprojektować prosty scenariusz zastosowania AI w działalności e-biznesowej.
Z zakresu kompetencji społecznych:	
PEU_K01	Student jest gotów do krytycznej i odpowiedzialnej oceny wykorzystania AI w e-biznesie, uwzględniając aspekty etyczne, ochronę danych użytkowników oraz odpowiedzialność organizacyjną.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć – WYKŁAD		Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do sztucznej inteligencji – podstawowe pojęcia, rodzaje systemów AI, uczenie maszynowe.	2
W2	AI w e-biznesie – modele biznesowe oparte na danych, automatyzacja procesów cyfrowych.	2
W3	Personalizacja w e-commerce – systemy rekomendacyjne, dynamic pricing, analiza zachowań użytkowników.	2
W4	AI w marketingu cyfrowym – segmentacja klientów, automatyzacja kampanii, analiza skuteczności działań online.	2
W5	Ryzyka, ograniczenia i błędy modeli AI w e-biznesie (bias, błędne rekomendacje, ryzyka reputacyjne).	2
W6	Aspekty prawne, etyczne i bezpieczeństwo danych w e-biznesie (RODO, profilowanie, transparentność algorytmów).	2
W7	Przyszłość e-biznesu i handlu elektronicznego w erze AI.	2
Razem		14
Forma zajęć – LABORATORIUM		Liczba godzin
L1	Przyszłość e-biznesu i handlu elektronicznego w erze AI.	1

L2	Przygotowanie danych e-commerce do analizy (strukturyzacja i czyszczenie danych).	1
L3	Wykorzystanie AI do analizy zachowań klientów i trendów zakupowych.	2
L4	Systemy rekomendacyjne – przykładowe zastosowania w e-commerce.	2
L5	Generowanie treści sprzedażowych i marketingowych z wykorzystaniem AI.	2
L6	Analiza efektywności kampanii online oraz optymalizacja procesów sprzedaży przy wsparciu AI.	2
L7	Projektowanie scenariusza wdrożenia AI w działalności e-biznesowej.	2
L8	Praca projektowa – opracowanie rozwiązania praktycznego.	3
L9	Prezentacja projektów i dyskusja wyników.	3
Razem		18

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
1.	Wykład problemowy z analizą przykładów praktycznych, dyskusja, burza mózgów.
2.	Laboratoria komputerowe z wykorzystaniem narzędzi AI.
3.	Praca projektowa (indywidualna lub zespołowa).
4.	Praca własna – przygotowanie do egzaminu

METODY I FORMY OCENY
OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Formy oceny (F lub P)*	Numer efektu uczenia się (przedmiotowego)	Metody oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F	PEU_W01, PEU_W02, PEU_U01, PEU_U02, PEU_U03, PEU_K01	Aktywność w trakcie zajęć, postępy w pracy projektowej
P	PEU_W01, PEU_W02, PEU_U01, PEU_U02, PEU_U03, PEU_K01	Egzamin pisemny z części teoretycznej oraz projekt laboratoryjny prezentujący zastosowanie AI w finansach lub rachunkowości (ocena ważona: 40% egzamin z części teoretycznej + 60% projekt laboratoryjny)

*F – ocena formująca (w trakcie semestru), P – ocena podsumowująca (na koniec semestru)

KRYTERIA OCENY
OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Nr PEU	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra
PEU_W01	Student zna podstawowe pojęcia związane ze sztuczną inteligencją, jednak jego wiedza ma charakter ogólny i nie zawsze potrafi poprawnie odnieść ją do specyfiki e-biznesu.	Student zna i rozumie podstawowe metody AI oraz poprawnie wyjaśnia ich zastosowania w działalności e-biznesowej i e-commerce.	Student bardzo dobrze zna i rozumie metody sztucznej inteligencji, potrafi wskazać ich praktyczne zastosowania oraz ograniczenia w kontekście procesów e-biznesowych.

PEU_W02	Student zna wybrane obszary automatyzacji procesów e-biznesowych, lecz w ograniczonym stopniu rozumie korzyści i ryzyka ich zastosowania.	Student poprawnie identyfikuje obszary automatyzacji procesów sprzedażowych i marketingowych online oraz rozumie podstawowe korzyści i ograniczenia wykorzystania AI w e-biznesie.	Student w sposób pogłębiony analizuje możliwości automatyzacji procesów e-biznesowych, krytycznie oceniając ich wpływ na efektywność organizacji oraz doświadczenie użytkownika.
PEU_U01	Student potrafi wykonać proste zadania laboratoryjne z wykorzystaniem narzędzi AI przy częściowym wsparciu prowadzącego.	Student samodzielnie wykorzystuje narzędzia AI do analizy danych e-commerce oraz wspomagania procesów sprzedażowych i marketingowych	Student sprawnie i samodzielnie stosuje narzędzia AI do analizy danych e-biznesowych, dobiera adekwatne rozwiązania oraz poprawnie interpretuje uzyskane wyniki.
PEU_U02	Student w ograniczonym zakresie interpretuje wyniki generowane przez systemy AI, formułując ogólne lub częściowo nieuzasadnione wnioski dotyczące działalności e-biznesowej	Student poprawnie interpretuje wyniki analiz AI i potrafi formułować logiczne wnioski wspierające decyzje biznesowe w środowisku cyfrowym.	Student w sposób krytyczny analizuje wyniki generowane przez AI, uwzględniając ich ograniczenia i kontekst biznesowy, oraz formułuje trafne rekomendacje dla działalności e-biznesowej.
PEU_U03	Student potrafi zaprojektować prosty scenariusz zastosowania AI, jednak projekt wymaga istotnych korekt merytorycznych lub organizacyjnych.	Student opracowuje spójny scenariusz zastosowania AI w działalności e-biznesowej, uwzględniając podstawowe założenia praktyczne.	Student samodzielnie projektuje realistyczny i dobrze uzasadniony scenariusz wdrożenia AI w e-biznesie, wykazując zrozumienie aspektów technologicznych, organizacyjnych i biznesowych.
PEU_K01	Student w ograniczonym zakresie dostrzega aspekty etyczne i odpowiedzialność zawodową związaną z wykorzystaniem AI; sporadycznie angażuje się w dyskusję.	Student wykazuje świadomość etycznych i prawnych aspektów wykorzystania AI w e-biznesie oraz aktywnie uczestniczy w pracy laboratoryjnej i projektowej.	Student krytycznie i odpowiedzialnie ocenia wykorzystanie AI w e-biznesie, uwzględniając ochronę danych użytkowników, ryzyko uprzedzeń algorytmicznych oraz konsekwencje biznesowe i społeczne, aktywnie współpracując w środowisku projektowym.

LITERATURA PODSTAWOWA

1. M. Flasiński, Wstęp do sztucznej inteligencji, PWN, Warszawa 2018.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1. T. Taulli, Artificial Intelligence Basics. A Non-Technical Introduction, Apress 2019.

ŹRÓDŁA ELEKTRONICZNE

MACIERZ POWIĄZANIA

EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU SZTUCZNA INTELIGENCJA W E-BIZNESIE

Z EFEKTAMI UCZENIA SIĘ NA KIERUNKU ZARZĄDZANIE

Przedmiotowy efekt uczenia się	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
--------------------------------	---	-----------------	-------------------	-------------------------------

PEU_W01	K_W01, K_W03	C1	W1-W7 L1-L9	1, 2, 3, 4
PEU_W02	K_W02, K_W05	C1	W1-W7 L1-L9	1, 2, 3, 4
PEU_U01	K_U01, K_U02	C2, C3	L1-L9	2, 3
PEU_U02	K_U02, K_U05	C2, C3	L1-L9	2, 3
PEU_U03	K_U02, K_U05	C2, C3	L1-L9	2, 3
PEU_K01	K_K01, K_K05	C1, C2, C3	W1-W7 L1-L9	1,2,3