

Kwalifikacja cząstkowa na poziomie szóstym Polskiej Ramy Kwalifikacji i europejskich ram kwalifikacji

## Sztuczna Inteligencja (AI) i analityka w biznesie

Status: włączona funkcjonująca

Rodzaj: cząstkowa

Kategoria: studia podyplomowe

Data włączenia do ZSK: 2024-12-10

Dokument potwierdzający nadanie kwalifikacji: Świadectwo ukończenia studiów podyplomowych

### Podstawowe informacje o kwalifikacji

Celem studiów podyplomowych „Sztuczna Inteligencja i Analityka w Biznesie” jest zapewnienie uczestnikom kompleksowej wiedzy i praktycznych umiejętności z zakresu wykorzystania sztucznej inteligencji i analizy danych w kontekście biznesowym. Program ma na celu przygotowanie specjalistów zdolnych do efektywnego wykorzystania nowoczesnych technologii AI i narzędzi analitycznych w celu optymalizacji procesów biznesowych, podejmowania strategicznych decyzji oraz zwiększania konkurencyjności firm. Poprzez interdyscyplinarne podejście, studia umożliwiają uczestnikom zdobycie wiedzy z różnych obszarów biznesowych, takich jak marketing, finanse, zarządzanie operacyjne czy bezpieczeństwo danych, oraz integrowanie tych dziedzin z technologią AI i analizą danych. Program stawia również nacisk na rozwój kompetencji społecznych, takich jak etyczne podejmowanie decyzji oraz umiejętność współpracy i komunikacji w zespołach projektowych. Ostatecznym celem jest wyposażenie absolwentów w niezbędne narzędzia i umiejętności do skutecznego wspierania organizacji w adaptacji do cyfrowej transformacji oraz osiągania sukcesów w dynamicznym środowisku biznesowym.

Studia podyplomowe w szkole wyższej ZPSB skierowane są do osób, które uzyskały już wykształcenie wyższe (minimum na poziomie licencjata, inżyniera lub magistra) i chcą dalej rozwijać swoje umiejętności menedżerskie oraz zdobywać nową, aktualną wiedzę pod okiem specjalistów z wieloletnim doświadczeniem nie tylko naukowym, ale także zawodowym.

**Program skierowany jest do:**

- Specjaliści i praktycy biznesu: Osoby z doświadczeniem w różnych obszarach biznesowych, takich jak marketing, zarządzanie operacyjne, finanse, kadry i zarządzanie zasobami ludzkimi, które chcą zdobyć nową wiedzę i umiejętności związane z wykorzystaniem sztucznej inteligencji i analityki danych w swojej pracy.
- Kadra zarządzająca: Menadżerowie na różnych szczeblach zarządzania, którzy chcą lepiej zrozumieć potencjał i wyzwania związane z wdrażaniem sztucznej inteligencji oraz analizą danych w kontekście podejmowania strategicznych decyzji biznesowych.
- Specjaliści IT: Osoby związane z branżą IT, które chcą poszerzyć swoją wiedzę o nowoczesne narzędzia i technologie z zakresu sztucznej inteligencji oraz integracji ich z procesami biznesowymi.

Przedsiębiorcy: Osoby planujące założenie własnej firmy lub rozwój istniejącego biznesu, które chcą poznać możliwości wykorzystania sztucznej inteligencji i analizy danych w celu zwiększenia efektywności i konkurencyjności swojej działalności.

## **Informacje o kwalifikacji**

### **W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji**

Studia podyplomowe w szkole wyższej ZPSB skierowane są do osób, które uzyskały już wykształcenie wyższe (minimum na poziomie licencjata, inżyniera lub magistra).

## **Informacje dodatkowe**

### **Podstawa prawna włączenia kwalifikacji do ZSK**

Uchwała Senatu nr 15/2024 Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu z dnia 10 grudnia 2024 r. w sprawie włączenia kwalifikacji do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK)

### **Data rozpoczęcia funkcjonowania kwalifikacji w ZSK**

2024-12-10

### **Liczba punktów ECTS**

30

### **Czas trwania studiów - liczba semestrów**

2

### **Kod PKD (wg klasyfikacji 2007)**

62 - DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA

### **Zawody i specjalności, z którymi powiązana jest kwalifikacja (wg Klasyfikacji Zawodów i Specjalności)**

112004 - Dyrektor do spraw informatyki / informacji, 112013 - Dyrektor rozwoju biznesu, 112020 - Dyrektor do spraw wdrożeń i rozwoju technologii, 121902 - Kierownik przedsiębiorstwa świadczącego usługi z zakresu obsługi biznesu, 133001 - Kierownik działu informatyki, 133005 - Kierownik rozwoju technologii informatycznych, 133090 - Pozostali kierownicy do spraw technologii informatycznych i telekomunikacyjnych, 242112 - Analityk biznesowy

### **Kod ISCED**

0400 - Biznes, administracja i prawo nieokreślone dalej

## **Kod kwalifikacji (od 2020 roku)**

54180

## **Efekty uczenia się**

### **Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się**

Absolwent tego kierunku to profesjonalista o wszechstronnych umiejętnościach i głębokiej wiedzy z zakresu sztucznej inteligencji i analityki biznesowej. Posiada solidne fundamenty teoretyczne w obszarze metod, algorytmów i technologii stosowanych w sztucznej inteligencji, co umożliwia mu projektowanie i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań AI w różnych dziedzinach biznesowych. Jego umiejętność analizy i interpretacji danych pozwala na efektywne wykorzystanie informacji w procesie podejmowania decyzji strategicznych oraz optymalizacji procesów operacyjnych w firmie. Absolwent jest również wyposażony w kompetencje interpersonalne, co pozwala mu skutecznie współpracować z innymi członkami zespołu oraz efektywnie komunikować się z interesariuszami biznesowymi. Ponadto, posiada rozwinięte umiejętności rozwiązywania problemów i podejmowania decyzji, co sprawia, że jest wartościowym aktywem dla organizacji, która dąży do wykorzystania potencjału sztucznej inteligencji w celu osiągnięcia strategicznych celów biznesowych. Absolwent wyróżnia się następującymi efektami uczenia się: - w zakresie wiedzy – potwierdzają znajomość zaawansowanej wiedzy z zakresu zastosowania sztucznej inteligencji w różnych obszarach biznesowych, w tym marketingu, finansach, zarządzaniu operacyjnym oraz zarządzaniu zasobami ludzkimi; metod i technik sztucznej inteligencji, takich jak uczenie maszynowe, sieci neuronowe, przetwarzanie języka naturalnego; narzędzi i technologii analityki danych, w tym narzędzi Low-Code, narzędzi Business Intelligence oraz narzędzi do wizualizacji danych. - w zakresie umiejętności – potwierdzają umiejętność wykorzystania narzędzi i technologii analitycznych do generowania raportów biznesowych i podejmowania decyzji biznesowych; projektowania i wdrażania rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji, dostosowanych do konkretnych potrzeb i wymagań biznesowych; efektywnej komunikacji i współpracy w zespołach projektowych; analizy złożonych zbiorów danych i prognozowania przy użyciu zaawansowanych technik analitycznych. - w zakresie kompetencji społecznych – potwierdzają gotowość do krytycznej oceny oraz analizy etycznych aspektów stosowania sztucznej inteligencji w biznesie, podejmowania decyzji zgodne z wartościami etycznymi i społecznymi; efektywnej komunikacji i współpracy w zespołach projektowych.

### **Zestawy efektów uczenia się**

**1) Eksploracja narzędzi i technik wspomagających zarządzanie kluczowymi obszarami działalności firmy**

## **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

### **1. Zna zastosowania sztucznej inteligencji w różnych obszarach biznesowych, w tym marketingu, finansach, zarządzaniu operacyjnym oraz zarządzaniu zasobami ludzkimi**

Kryteria weryfikacji:

- a. wymienia i opisuje konkretne narzędzia i technologie SI stosowane w personalizacji ofert i kampanii marketingowych
- b. opisuje metody prognozowania zapotrzebowania, optymalizacji łańcucha dostaw oraz automatyzacji procesów produkcyjnych przy użyciu SI i podaje przykłady zastosowań
- c. identyfikuje techniki analizy finansowej wspomaganej przez SI oraz metody prognozowania wyników finansowych
- d. przedstawia metody analizy wydajności pracowników za pomocą SI oraz sposoby automatyzacji procesów HR

### **2. Posiada wiedzę na temat różnych metod i technik sztucznej inteligencji, takich jak uczenie maszynowe, sieci neuronowe, przetwarzanie języka naturalnego i inne**

Kryteria weryfikacji:

- a. definiuje kluczowe pojęcia takie jak sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe, sztuczne sieci neuronowe, przetwarzanie języka naturalnego, itp.
- b. wyjaśnia różnice między nadzorowanym a nienadzorowanym uczeniem maszynowym
- c. wyjaśnia działanie i zastosowanie sztucznych sieci neuronowych
- d. opisuje architekturę sztucznych sieci neuronowych
- e. wyjaśnia techniki przetwarzania języka naturalnego (NLP)
- f. wskazuje kluczowe wyzwania i przyszłe kierunki rozwoju AI

### **3. Efektywnie wykorzystuje narzędzia i technologie analityczne do generowania raportów biznesowych i podejmowania decyzji biznesowych**

Kryteria weryfikacji:

- a. stosuje wybrane algorytmy AI do rozwiązania konkretnych problemów biznesowych
- b. ocenia jakość i skuteczność wytrenowanych modeli AI w procesie decyzyjnym
- c. interpretuje wyniki i wyciąga wnioski na podstawie analizy wyników
- d. generuje raporty biznesowe z wykorzystaniem technik i narzędzi analitycznych

### **4. Potrafi krytycznie oceniać i analizować etyczne aspekty stosowania sztucznej inteligencji w biznesie oraz podejmować decyzje zgodne z wartościami etycznymi i społecznymi**

Kryteria weryfikacji:

- a. krytycznie ocenia etyczne konsekwencje decyzji biznesowych opartych na AI
- b. podejmuje decyzje biznesowe uwzględniając wartości etyczne, takie jak równość, sprawiedliwość, odpowiedzialność społeczna

- c. jasno i skutecznie komunikuje swoje analizy i decyzje dotyczące etycznych aspektów AI
- d. argumentuje swoje stanowisko w dyskusjach na temat etycznych konsekwencji stosowania AI
- e. wykazuje świadomość długoterminowych konsekwencji stosowania AI dla społeczeństwa, rynku pracy, prywatności, demokracji, itp.

## **2) Projektowanie i wdrażanie narzędzi Low-Code, Automatyzacja Procesów Biznesowych i Integracja z Sztuczną Inteligencją w procesach biznesowych**

### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

#### **1. Orientuje się w narzędziach i technologiach analityki danych, w tym narzędziach Low-Code, narzędziach Business Intelligence oraz narzędziach do wizualizacji danych**

Kryteria weryfikacji:

- a. wymienia i opisuje kluczowe narzędzia Low-Code do analityki danych, rozumie ich podstawowe umiejętności
- b. wymienia i opisuje popularne narzędzia BI, rozumie ich podstawowe funkcjonalności
- c. wymienia i opisuje narzędzia do wizualizacji danych, rozumie ich podstawowe funkcjonalności
- d. dokonuje wyboru odpowiedniego narzędzia analitycznego w zależności od specyfiki zadania
- e. posiada świadomość najnowszych trendów i innowacji w dziedzinie narzędzi analityki danych

#### **2. Projektuje i wdraża rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji, dostosowane do konkretnych potrzeb i wymagań biznesowych**

Kryteria weryfikacji:

- a. projektuje na poziomie biznesowym architekturę rozwiązania AI, uwzględniającą wszystkie niezbędne komponenty, takie jak zbieranie danych, przetwarzanie danych, modelowanie, wdrażanie modeli, monitorowanie
- b. testuje i waliduje wdrożone rozwiązania AI, korzystając z odpowiednich metryk i technik ewaluacyjnych
- c. zarządza wdrożeniem rozwiązań AI, monitorując ich działanie i reagując na potencjalne problemy
- d. monitoruje wydajność i skuteczność wdrożonych rozwiązań AI oraz przeprowadza niezbędne optymalizacje

#### **3. Posiada umiejętność efektywnej komunikacji i współpracy w zespołach projektowych, co umożliwia skuteczne działanie w dynamicznym środowisku biznesowym**

Kryteria weryfikacji:

- a. dostosowuje sposób komunikacji do odbiorców, uwzględniając ich poziom wiedzy i potrzeby
- b. współpracuje z zespołami biznesowymi i technicznymi w celu wdrożenia i optymalizacji rozwiązań AI
- c. aktywnie słucha innych członków zespołu, zadając pytania w celu lepszego zrozumienia istoty problemu, reaguje na sugestie i uwagi innych, wykazując otwartość na różne perspektywy
- d. pracuje w zespole projektowym, dzieląc się zadaniami i odpowiedzialnościami w efektywny sposób

#### **4. Rozwija umiejętność efektywnego radzenia sobie w sytuacjach niepewnych i dynamicznych, tak aby w zmiennych warunkach efektywnie wypełniać role zawodowe**

Kryteria weryfikacji:

- a. wykazuje elastyczność w podejmowaniu decyzji i zmienianiu priorytetów w odpowiedzi na nowe informacje lub sytuacje
- b. generuje kreatywne i innowacyjne rozwiązania w odpowiedzi na nieprzewidziane wyzwania i problemy
- c. wykazuje umiejętność myślenia "out of the box" i znajdowania alternatywnych ścieżek działania
- d. efektywnie zarządza napływającymi informacjami i selekcjonować te, które są najbardziej istotne
- e. analizuje swoje działania i decyzje, ucząc się na błędach i sukcesach

### **3) Zaawansowana analiza danych biznesowych**

**Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

#### **1. Rozumie znaczenie danych dla podejmowania strategicznych decyzji biznesowych oraz potrafi identyfikować i analizować możliwości wykorzystania danych w różnych obszarach działalności biznesowej**

Kryteria weryfikacji:

- a. rozumie w jaki sposób dane mogą wpływać na różne aspekty działalności biznesowej, takie jak marketing, finanse, operacje i zasoby ludzkie
- b. wymienia różne źródła danych, takie jak dane wewnętrzne (np. dane finansowe, sprzedażowe) i zewnętrzne (np. dane rynkowe, dane demograficzne)
- c. rozumie różnice między danymi strukturalnymi i niestructuralnymi oraz wie, jak je wykorzystać
- d. ocenia jakość danych, biorąc pod uwagę takie aspekty jak dokładność, kompletność, aktualność i spójność
- e. rozumie znaczenie jakości danych dla wiarygodności analiz i podejmowanych na ich podstawie decyzji

#### **2. Analizuje złożone zbiory danych i wyciągać z nich wartościowe wnioski oraz prognozy przy użyciu zaawansowanych technik analitycznych**

Kryteria weryfikacji:

- a. przygotowuje dane do analizy, tj. zbiera i integruje dane pochodzące z różnych źródeł, przetwarza i czyści dane
- b. stosuje zaawansowane techniki analityczne, tj. eksploracyjnej analizy danych (EDA) i zaawansowane metody statystyczne
- c. tworzy modele predykcyjne przy użyciu metod uczenia maszynowego, ocenia i weryfikuje modele predykcyjne
- d. interpretuje wyniki analiz i modeli predykcyjnych, komunikuje je interesariuszom
- e. stosuje wyniki analizy danych do podejmowania strategicznych decyzji biznesowych

### **3. Rozwija umiejętności współpracy i komunikacji w celu efektywnej pracy w zespołach projektowych, co sprzyja osiągnięciu wspólnych celów biznesowych**

Kryteria weryfikacji:

- a. wykazuje inicjatywę i proaktywne podejście do zadań zespołowych
- b. korzysta z narzędzi wspierających pracę zespołową, takich jak komunikatory, platformy do zarządzania projektami, dokumenty współdzielone, itp.
- c. rozumie i respektuje różne role i odpowiedzialności w zespole projektowym, działa zgodnie z przydzielonymi rolami i odpowiedzialnościami, dbając o wspólne cele zespołu
- d. dostosowuje się do zmieniających się warunków i wymagań projektowych
- e. identyfikuje i rozwiązuje konflikty w zespole w sposób konstruktywny

### **Instytucje certyfikujące i podmioty powiązane z kwalifikacją**

# Instytucje certyfikujące (IC)

Instytucje  
walidujące

1 Zachodniopomorska Szkoła Biznesu - Akademia Nauk Stosowanych

#### **Instytucja, która włączyła kwalifikację do ZSK**

Zachodniopomorska Szkoła Biznesu - Akademia Nauk Stosowanych