

# Sztuczna inteligencja

- Specjalność - studia I stopnia

## Kierunek: Informatyka

Online Hybrydowe Hybryda popołudniowo-weekendowa DOFINANSOWANE OD PAŹDZIERNIKA Studia inżynierskie

## Czego nauczysz się wybierając tę specjalność?

Studia inżynierskie na specjalności **Sztuczna Inteligencja** realizowane są w ramach projektu pt.: „**KSZTAŁCIMY PRAKTYCZNE UMIEJĘTNOŚCI - Kompleksowy Program Rozwoju Uniwersytetu WSB Merito w Poznaniu**” (umowa nr: FERS.01.05-IP.08-0272/23-00) w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus.

Dzięki projektowi:

- na I roku studiów **będziesz mieć możliwość wzięcia udziału w bezpłatnych zajęciach** wyrównawczych z przedmiotów, sprawiających największe kłopoty na kierunkach inżynierskich
- W trakcie studiów będziesz mieć możliwość wzięcia udziału w **bezpłatnych szkoleniach specjalistycznych i otrzymać zewnętrzne certyfikaty** potwierdzające umiejętności i kompetencje zawodowe
- Powstaną **nowoczesne, profesjonalne laboratoria**, które umożliwią Ci zdobycie praktycznych umiejętności i zagwarantują wysoki poziom edukacji

Studia na specjalności Sztuczna Inteligencja obejmują wiele tematów związanych z inteligencją maszynową, uczeniem maszynowym, przetwarzaniem języka naturalnego, analizą danych i innymi dziedzinami związanymi z AI. Poniżej przedstawiamy niektóre z umiejętności, które mogą być nabyte podczas takich studiów:

- Programowanie: Studenci uczą się języków programowania, takich jak Python, Java, czy C#, które są często używane w dziedzinie sztucznej inteligencji. Nabywają umiejętności programowania w tych językach, tworzenia algorytmów, systemów eksperckich i aplikacji z wykorzystaniem AI.
- Uczenie maszynowe: Studenci uczą się różnych technik uczenia maszynowego, takich jak regresja, drzewa decyzyjne, sieci neuronowe, głębokie uczenie, i wiele innych. Nabywają umiejętności tworzenia modeli, dobierania hiperparametrów, walidacji i testowania modeli.

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między poznan a studentem zawierana jest w formie pisemnej.



- Przetwarzanie języka naturalnego: Studenci uczą się jak przetwarzać język naturalny, w tym jakie są techniki tokenizacji, ekstrakcji cech, klasyfikacji tekstu czy przetwarzania mowy.
- Analiza danych: Studenci uczą się, jak analizować dane, tworzyć modele predykcyjne i klasyfikacyjne oraz wykorzystywać algorytmy uczenia maszynowego do ekstrakcji informacji z danych.
- Robotyka: Studenci uczą się, jak projektować, programować i kontrolować roboty, w tym roboty mobilne, manipulatory czy roboty przemysłowe.
- Systemy ekspertowe: Studenci uczą się, jak tworzyć systemy ekspertowe, które wykorzystują wiedzę ekspertów w danej dziedzinie do rozwiązywania problemów.
- Statystyka: Studenci uczą się podstaw statystyki, które są istotne dla analizy danych i uczenia maszynowego, w tym jakie są techniki estymacji, testowanie hipotez, analiza wariancji itp.
- Inżynieria oprogramowania: Studenci uczą się, jak projektować oprogramowanie z wykorzystaniem sztucznej inteligencji, w tym jakie są metodyki projektowania, jakie są wzorce projektowe, jakie narzędzia do zarządzania projektem, oraz jakie są techniki wytwarzania oprogramowania.
- To tylko kilka z umiejętności, jakie mogą być nabyte podczas studiów na specjalności Sztuczna Inteligencja. Dzięki temu absolwenci takich studiów mogą być dobrze przygotowani do pracy jako specjaliści ds. sztucznej inteligencji, data scientists czy badacze w dziedzinie AI.

## **Co jeszcze powinieneś wiedzieć?**

- Grupa docelowa dla specjalności Sztuczna Inteligencja na kierunku Informatyka Inżynierska obejmuje przede wszystkim studentów zainteresowanych rozwijaniem swoich umiejętności w zakresie sztucznej inteligencji oraz zastosowań jej w dziedzinie informatyki inżynierskiej.

- Potencjalni studenci powinni posiadać wiedzę z zakresu informatyki, matematyki, a także algorytmiki i programowania. Grupa docelowa może obejmować również osoby zainteresowane zastosowaniem sztucznej inteligencji w różnych dziedzinach, takich jak przemysł, medycyna, finanse, nauka i wiele innych.
- Studenci zainteresowani specjalizacją w zakresie sztucznej inteligencji na kierunku Informatyka Inżynierska powinni mieć umiejętności analityczne i krytyczne myślenie, a także umiejętności programistyczne

## Praca dla Ciebie



**Absolwent studiów informatycznych ma szeroki zakres wyboru potencjalnych stanowisk pracy. Poniżej przedstawiamy kilka z nich:**

- Programista - tworzenie i rozwijanie oprogramowania, w tym aplikacji mobilnych, systemów operacyjnych, aplikacji internetowych, gier i innych.
- Analityk danych - analiza dużych zbiorów danych, w tym wykrywanie wzorców, prognozowanie trendów i przygotowywanie raportów.
- Projektant interfejsów użytkownika - projektowanie i rozwijanie interfejsów użytkownika dla aplikacji internetowych, mobilnych i desktopowych.
- Administrator sieci komputerowych - zarządzanie sieciami komputerowymi, w tym instalacja, konfiguracja i monitorowanie sieci, zapewnienie bezpieczeństwa sieci i rozwiązywanie problemów.
- Architekt systemów informatycznych - projektowanie i rozwijanie systemów informatycznych, w tym infrastruktury, aplikacji i baz danych.
- Kierownik projektu informatycznego - zarządzanie projektem informatycznym, w tym koordynowanie działań, ustalanie celów i harmonogramów, kontrolowanie budżetu i raportowanie postępów.
- Inżynier oprogramowania - projektowanie, tworzenie i testowanie oprogramowania, w tym zarządzanie procesem wytwarzania oprogramowania, tworzenie dokumentacji i rozwijanie wiedzy technicznej.
- Specjalista ds. bezpieczeństwa informatycznego - zapewnienie bezpieczeństwa systemów informatycznych, w tym wykrywanie i zapobieganie zagrożeniom oraz

# Program studiów

## Przedmioty kierunkowe:

- Uczenie maszynowe - podstawowe pojęcia i techniki uczenia maszynowego, w tym regresja, klasyfikacja, klasteryzacja, drzewa decyzyjne, sieci neuronowe, oraz metody oceny modelu
- Sieci neuronowe - szczegółowe omówienie sieci neuronowych, głębokiego uczenia, konwolucyjnych sieci neuronowych (CNN), sieci rekurencyjnych (RNN), oraz ich zastosowań
- Nowoczesne narzędzia przetwarzania danych - algorytmy i techniki analizy obrazów, rozpoznawanie obiektów, segmentacja obrazów
- Analiza danych i big data - techniki analizy dużych zbiorów danych, eksploracja danych, oraz narzędzia do przetwarzania danych w dużej skali
- Sztuczna inteligencja w chmurze
- Przetwarzanie języka naturalnego - techniki analizy i przetwarzania języka naturalnego, w tym analiza składniowa i semantyczna, rozpoznawanie mowy, oraz tłumaczenie maszynowe
- Podstawy Data Science w Python
- Zaawansowane technologie cyfrowe
- Prawo dla inżynierów
- Organizacje inteligentne

# Wykładowcy

## dr Grzegorz Nowak

Doktor nauk matematycznych w zakresie matematyki. Autor kilkunastu artykułów publikowanych w renomowanych czasopismach międzynarodowych. Recenzent prac naukowych w czasopismach zagranicznych. Zainteresowania naukowe i badawcze: informatyka ze szczególnym uwzględnieniem grafiki komputerowej i algorytmiki, teoria aproksymacji i zastosowania matematyki w informatyce. Prowadzi wykłady i ćwiczenia z przedmiotów informatycznych i matematycznych. Jest promotorem i recenzentem prac licencjackich i magisterskich.

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między poznan a studentem zawierana jest w formie pisemnej.

**dr inż. Piotr Szafer**

Prowadzi zajęcia z technologia informacyjnej, narzędzi informatyki, arkusz kalkulacyjny w finansach oraz towaroznawstwa. Prowadził własną działalność w zakresie usług informatycznych. Kierunkami zainteresowań są praktyczne aplikacje w zakresie budowy podstaw społeczeństwa informacyjnego dla nowoczesnie funkcjonujących organizacji gospodarczych i instytucji oraz e-learning. Absolwent Akademii Ekonomicznej w Poznaniu. W 2001 roku uzyskał tytuł doktora nauk ekonomicznych w zakresie towaroznawstwa w Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.

**dr inż. Tomasz Głowacki**

Prowadzi interdyscyplinarne badania, w których wykorzystuje metody matematyki oraz informatyki do rozwiązywania problemów współczesnej biologii. Jest autorem lub współautorem 16 recenzowanych artykułów naukowych. Publikował w takich czasopismach jak Nature, Discrete Applied Mathematics czy Journal of Biomedical Informatics. Istotną część działalności dr inż. Głowackiego stanowi działalność biznesowa. Dr inż. Głowacki ma 14 lat doświadczenia zawodowego w branży IT, które zdobywał w takich firmach jak Accenture, BAE Systems Applied Intelligence, Procter & Gamble oraz Analyx. Pracował m.in. jako analityk systemowy, kierownik techniczny, właściciel produktu czy Scrum master. Aktualnie jest szefem rozwoju produktu w firmie Analyx. Wyniki prac badawczych oraz rozwojowych, w których uczestniczył dr inż. Głowacki, zostały skomercjalizowane w ponad dwudziestu wdrożeniach i kilku zastosowaniach gospodarczych. Dr inż. Głowacki odbył staż doktorancki w Europejskim Instytucie Bioinformatycznym w Cambridge w Wielkiej Brytanii. Jest laureatem rządowego programu TOP 500 Innovators, w ramach którego odbył staż podoktorski na Uniwersytecie Kalifornijskim w Stanach Zjednoczonych. Był również laureatem programu stypendialnego dla doktorantów realizowanego w ramach programu Europejski Fundusz Społeczny Unii Europejskiej. W 2015 roku za swoją pracę doktorską otrzymał główną nagrodę w Konkursie organizowanym przez miasto Poznań.

**dr Agata Basińska-Zych**

Jest członkiem międzynarodowej organizacji zajmującej się problematyką czasu wolnego i wypoczynku Leisure Studies Association. Uczestniczyła w ponad 40 międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych oraz seminariach branżowych z zakresu turystyki i rekreacji. Autorka/ współautorka ponad 30 publikacji naukowych w czasopismach naukowych polskich i zagranicznych. W okresie 2010-2012 realizowała grant promotorski Narodowego Centrum Nauki, którego rezultatem jest rozprawa doktorska pt. „Rola samorządu terytorialnego w rozwoju rekreacji ruchowej i turystyki” oraz raport z badań „Rola samorządu gminnego w rozwoju rekreacji ruchowej i turystyki w woj. wielkopolskim”.

Pilot wycieczek i animator czasu wolnego z siedmioletnim stażem pracy specjalizującym się w zagranicznych wyjazdach biznesowych oraz motywacyjnych. Współpracowała m.in. z Tui Poland, Travel Profii Parter, Businessman Fun Club. Egzaminator Polskiej Izby Turystyki w certyfikacji kandydatów na pilotów wycieczek.

Posiada doświadczenie w pisaniu i koordynowaniu projektów finansowanych ze źródeł zewnętrznych głównie dot. aktywizacji lokalnej społeczności. Aktywna działaczka społeczna, współzałożycielka i członek Zarządu Stowarzyszenia „Kobieta Grupa Działalnia Fanaberia”.

Doktor nauk o kulturze fizycznej, absolwentka turystyki i rekreacji na Wydziale Turystyki i Rekreacji oraz Wydziału

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między poznan a studentem zawierana jest w formie pisemnej.

Wychowania Fizycznego, Sportu i Rehabilitacji Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu. Obecnie uczestniczka studiów podyplomowych „Menedżer projektu badawczo-rozwojowego na Uniwersytecie WSB Merito w Poznaniu. Adiunkt na Uniwersytecie WSB Merito w Poznaniu pełniący funkcję Menedżera kierunku Turystyka i Rekreacja.

### **Michał Mazurek**

Obecnie pracuje jako Inżynier Oprogramowania w firmie Sii Sp. z o.o. Jego zainteresowania skupiają się głównie wokół obiektowych języków programowania oraz systemów operacyjnych. Nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia związane z programowaniem w języku Python. Absolwent Informatyki na Wydziale Informatyki Politechniki Poznańskiej.

### **Przemysław Kozakiewicz**

#### **Menedżer kierunku informatyka**

Pracę zawodową rozpoczął od stanowiska technologa w Fabryce Silników Okrętowych HCP w Poznaniu. Od 2009 roku zajmuje się naprawą i utrzymaniem ruchu dla podmiotów zewnętrznych. Pasjonat nowych technologii, biorący udział m.in. w zaprojektowaniu laboratoriów (dla kilku podmiotów), prowadzeniu szkoleń z obsługi i programowania obrabiarek sterowanych numerycznie (Heidenhain, Sinumerik) a także zaprojektowaniu i wykonaniu stanowiska do pomiarów napięć międzyfazowych dla podmiotu zewnętrznego. Od 2017 roku związany z Uniwersytetem WSB Merito w Poznaniu. W ramach pracy zawodowej współtworzył laboratoria oraz prowadzi zajęcia w: laboratorium inżynierskim, laboratorium badania materiałów, laboratorium nowych technologii.

Absolwent Politechniki Poznańskiej z 2008 roku, kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji.

### **Marcin Zajdowski**

Od kilkunastu lat prowadzę kursy informatyczne z dziedzin programowania, grafiki komputerowej, pakietu MS Office, systemów operacyjnych, sieci komputerowych, aplikacji webowych, bezpieczeństwa komputerowego. Każdego dnia uczę się czegoś nowego. Odbyłem wiele szkoleń i kursów z różnych dziedzin życia np. Mindfulness, Nonviolent Communication, neurodydaktyka, a wiele jeszcze przede mną. Staram się rozwijać nie tylko z tematyki informatyki, ale także z rozwoju osobistego, stawiania i realizowania celów i sposobów komunikacji. Jestem absolwentem Politechniki Poznańskiej oraz Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza (kierunek informatyka).

### **Krzysztof Grupka**

Jest praktykiem, posiada wieloletnie doświadczenie w zakresie administrowania sieciami komputerowymi, projektowania i zarządzania systemami komputerowymi w firmach produkcyjnych, uczelniach i instytucjach edukacyjnych. Zajmował się także serwisem sprzętu komputerowego oraz projektowaniem i produkcją urządzeń elektronicznych. Kierował oddziałem firmy produkcyjnej, a później instytucjami samorządowymi w Mieście Poznaniu i Województwie Wielkopolskim. Równocześnie dzieli się doświadczeniem pracując jako nauczyciel akademicki i nauczyciel przedmiotów elektronicznych i informatycznych. Posiada formalne wykształcenie w trzech zawodach.

### **Rainer Bezzina**

Mgr Rainer Bezzina jest misjonarzem Międzynarodowego Katolickiego Stowarzyszenia SDC. Jest absolwentem Uniwersytetu Malty, z tytułem magistra Informatyki Uniwersytetu Hertfordshire. Będąc w pełni wykwalifikowanym nauczycielem, z ponad 15-letnim doświadczeniem, uwielbia dzielić się swoją pasją do programowania, tworzenia aplikacji internetowych, sieci i innych technologii komputerowych. Lubi poznawać nowych ludzi, posługuje się biegle pięcioma językami, prowadził różne kursy, i pracował we wielu szkołach średnich i wyższych, oraz w instytucjach zawodowych na Malcie, w Albanii i w Polsce.

M.Sc. Rainer Bezzina is a missionary of the International Catholic SDC Society. He is a Computer Science graduate of the University of Malta, with a masters degree in Information Technology awarded by the University of Hertfordshire. Being a fully-qualified teacher, with more than 15 years of experience, he loves to share his passion for programming, web development, networks and other computer related technologies. He likes to meet new people, is fluent in five languages, he led several courses and has worked in a variety of schools, colleges and vocational institutions in Malta, Albania and Poland.

### **Maciej Kowalski**

Absolwent Uniwersytetu Technicznego w Poznaniu, MBA Nottingham Trent University oraz podyplomowych studiów na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu w zakresie zarządzania przedsiębiorstwami oraz finansami przedsiębiorstw. Posiada ponad 20-letnie, praktyczne doświadczenie zawodowe. Przeszedł pełną ścieżkę rozwoju zawodowego: od sprzedawcy na straganach i serwisanta sprzętu technicznego po funkcje prezesa zarządu średnich i dużych organizacji. Dyrektor zarządzający, finansowy oraz handlowy wielu firm z kapitałem polskim i zagranicznym. Specjalizuje się w zarządzaniu strategicznym, finansowym i zarządzaniu zmianą. Niezależny doradca biznesowy w wielu organizacjach. W kontaktach z uczestnikami, zawsze skoncentrowany na precyzyjnym wyznaczeniu celów i realizacji oczekiwań. Praktyk a jednocześnie pasjonat nowatorskich i łamiących wszelkie schematy, rozwiązań biznesowych. Podstawowym narzędziem poznawczym jest dla niego: prowokacja. Przywództwo i władza (ich blaski i cienie) to zagadnienia, które od paru lat są obszarem pogłębionych studiów.

### **Joanna Pomianowska**

Związana z Uniwersytetem WSB Merito od niemal początku istnienia szkoły. W sferze zainteresowań w tym okresie działalności pojawiła się fascynacja nauczaniem matematyki. Przez wiele lat prowadziła Rozgrzewkę Matematyczną dla maturzystów a także przygotowywała uczniów do matury international baccalaureate. Koordynator przedmiotów matematycznych na Uniwersytecie WSB Merito.

Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Matematycznego. Absolwentka matematyki teoretycznej na Wydziale Matematyczno - Fizycznym Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu. Przez początkowy okres pracy zawodowej związana z Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu publikując prace naukowe ze statystyki matematycznej oraz

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między poznaniem a studentem zawierana jest w formie pisemnej.

uczestnicząc w wielu konferencjach naukowych.

#### **dr Maja Błaszak**

"

*Jeśli lubisz to, co robisz, to nigdy w życiu nie będziesz musiał przepracować ani jednego dnia.*

Każdego dnia w pracy szukam wyzwań, każdy nowy dzień stawia przede mną nowe zadania i zaskakuje mnie. To pozwala mi czuć się świetnie, każdego dnia, gdy idę do pracy. To tak jakbym wybierała się na spotkanie z przyjaciółmi.

Z Uniwersytetem WSB Merito jestem związana od początku studiów. Tutaj kończyłam studia licencjackie i magisterskie na kierunku Finanse i Bankowość Unii Europejskiej. Aktualnie przygotowuję doktorat na Uniwersytecie Ekonomicznym. Zawodowo i naukowo interesuje mnie obszar partnerstwa publiczno-prywatnego, jego wpływ na rozwój regionu i jego konkurencyjność.

Wiedzę pedagogiczną i psychologiczną zgłębiałam i wykorzystywałam jako badacz i ekspert, biorąc udział w projektach i grantach prowadzonych na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza. Przez ostatnie trzy lata koordynowałam projekt „eSzkoła - Moja Wielkopolska” realizowany na Wydziale Studiów Edukacyjnych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza. Swoje umiejętności menedżerskie mogę wykorzystywać w ramach trójmiejskiego ThinkTanku z obszaru budowania w układzie klastrowym Smart City, gdzie łączę działania uczelni, prywatnych firm, związku pracodawców i przedstawicieli administracji.

"

#### **Jacek Mielnik**

Administrator i inżynier sieci komputerowych. Certyfikowany specjalista Microsoft (MCP, MCTS, MTA, MS), certyfikowany Instructor Cisco Networking Academy (CCNA, CCNA Security, CCNP), certyfikowany specjalista MikroTik (MTCNA, MTCRE). Autor specjalistycznych kursów video w wydawnictwie Helion. Na Uniwersytecie WSB Merito w Poznaniu prowadzi zajęcia min. z bezpieczeństwa w sieciach teleinformatycznych, konfiguracji i administracji sieci, administrowania systemami informatycznymi, bezpieczeństwa systemów rozproszonych, sieci komputerowych, systemów operacyjnych, wykrywania i analizy zagrożeń. Lubi pracę ze studentami, podróże i jazdę na rowerze. Zainteresowany szeroko pojętą informatyką.

#### **Paula Pestka**

Autor programu i wykładowca na podyplomowych studiach „zarządzanie obiektami hotelarskimi oraz spa” na Uniwersytecie WSB Merito w Poznaniu, wieloletni konsultant ds. strategii, badań rynku oraz zarządzania zasobami ludzkimi, coach i entuzjasta (teoretyk, z coraz większym doświadczeniem praktycznym) nurtu SLOW LIFE, krzewiciel przedsiębiorczości wśród młodych.

Od 9 lat właściciel marki REGENERACJA miejskie spa, która prowadzi dwa salony w Poznaniu

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między poznaną studentem zawierana jest w formie pisemnej.





([www.regeneracja-spa.pl](http://www.regeneracja-spa.pl)), z ciekawością śledzi trendy rynkowe na świecie i w Polsce, zgłębia wiedzę na temat oczekiwań i zachowań klientów oraz wyzwań, które stawiają oni obiektom SPA i wellness.

### **Piotr Fiedorow**

Od roku 2000 dyrektor Działu Informatyki Uniwersytetu WSB Merito w Poznaniu. Zarządza działem, który nie tylko utrzymuje systemy Uniwersytetu WSB Merito, ale także bierze udział w ich rozwoju i tworzeniu. Zajmuje się sieciami komputerowymi i prowadzi co roku zajęcia na studiach wyższych z tej tematyki. Nadzoruje bezpieczeństwo systemów Uniwersytetu WSB Merito, programuje (twórca wielu elementów Intra i Extranetu Uniwersytetu WSB Merito), a także integruje te systemy z platformą Moodle. Na studiach dzieli się doświadczeniem w zakresie wybranych aspektów bezpieczeństwa systemów informatycznych.