



Politechnika
Białostocka

★★★★☆ 4,4 / 5

313 ocen

Studia podyplomowe: Data Science, edycja 2025/26

Numer usługi 2025/09/15/7712/3007181

📍 Białystok

🏠 Studia podyplomowe

📖 mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

🕒 201:00 h

📅 11.10.2025 do 30.06.2026

8 600,00 PLN brutto

8 600,00 PLN netto

42,79 PLN brutto/h

42,79 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Programowanie

Grupa docelowa usługi

Studia poświęcone są zagadnieniom dotyczącym uczenia maszynowego (ang. machine learning), w szczególności sztucznym sieciom neuronowym. Kierunek posiada dwie ścieżki, które wprowadzają do data science, zarówno z punktu widzenia analityka danych oraz biznesowego aspektu i otoczenia działania systemów wykorzystujących przetwarzanie dużych ilości danych - big data, jak i programisty.

Specjalność „Analityk danych” jest skierowana do osób, które chcą w przyszłości pracować przy analizie i wizualizacji danych, wykorzystaniu API do tworzenia analiz. Znajomość metod statystycznych będzie atutem, ale nie jest koniecznością. Wiedzę tą będzie musiał uczestnik przyswoić na studiach. Dla specjalności „Developer” konieczne jest posiadanie średniej wiedzy z programowania obiektowego, w szczególności co umiejętności programowania w co najmniej jednym języku wysokiego poziomu, np. C++, CSharp, Java, Python.

Minimalna liczba uczestników

30

Maksymalna liczba uczestników

34

Data zakończenia rekrutacji

10-10-2025

Forma prowadzenia usługi

mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

Liczba godzin usługi

201

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

art. 163 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1571, z późn. zm.)

Cel

Cel edukacyjny

Dostarczenie uczestnikowi wiedzy w zakresie podstaw, idei i narzędzi przetwarzania maszynowego (ang. machine learning), sztucznej inteligencji i przetwarzania dużych ilości danych (ang. big data). Uczestnik pozna szczegóły procesu przygotowania danych, narzędzie trenowania i budowy klasyfikatorów oraz wybranych zagadnień dotyczących analizy i wizualizacji danych. Na specjalności "Analityk danych" - analizy danych za pomocą języka Python, a "Developer" - ekosystemu Hadoop i deep learning.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje podstawowe pojęcia i metody dotyczące Uczenia Maszynowego (Machine Learning)	definiuje podstawowe pojęcia uczenia maszynowego (uczenie nadzorowane, nienadzorowane, wzmacnianie)	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	rozdziela różnice między algorytmami klasyfikacji a regresji	Wywiad swobodny
		Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wyjaśnia typowe zastosowania metod uczenia maszynowego w różnych dziedzinach	Wywiad swobodny
		Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia podstawowe pojęcia statystycznej analizy danych oraz wybrane metody matematyczne w analizie danych	definiuje podstawowe miary statystyki opisowej i ich zastosowanie
wyjaśnia różnice między testami parametrycznymi a nieparametrycznymi		Wywiad swobodny
		Test teoretyczny
identyfikuje zastosowania wybranych metod matematycznych w analizie danych		Wywiad swobodny
		Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Charakteryzuje pojęcia dotyczące idei i działania Sztucznych Sieci Neuronowych oraz metod i narzędzi Deep Learning</p>	<p>definiuje podstawowe typy sztucznych sieci neuronowych (perceptron, sieci wielowarstwowe)</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>identyfikuje zastosowania różnych architektur sieci neuronowych</p>	<p>Wywiad swobodny</p>
		<p>Test teoretyczny</p>
	<p>charakteryzuje proces uczenia głębokiego (deep learning)</p>	<p>Wywiad swobodny</p>
		<p>Test teoretyczny</p>
	<p>Wywiad swobodny</p>	
<p>Rozróżnia podstawowe zagadnienia programistyczne w języku Python i R</p>	<p>charakteryzuje składnię i podstawowe konstrukcje języka Python</p>	<p>Test teoretyczny</p>
		<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
		<p>Wywiad swobodny</p>
	<p>definiuje kluczowe biblioteki Pythona dla data science (pandas, numpy, matplotlib)</p>	<p>Test teoretyczny</p>
		<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
		<p>Wywiad swobodny</p>
	<p>rozdzieli zastosowania języka Python vs R w przetwarzaniu danych</p>	<p>Test teoretyczny</p>
		<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
<p>Charakteryzuje wybrane narzędzia zaawansowanej analizy danych, wizualizacji i analizy sieci społecznych</p>	<p>definiuje podstawowe właściwości sieci społecznych (atrybuty węzłów, gęstość, stopień)</p>	<p>Wywiad ustrukturyzowany</p>
		<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>charakteryzuje narzędzia wizualizacji zaawansowanych struktur danych</p>	<p>Wywiad ustrukturyzowany</p>
		<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
		<p>Wywiad ustrukturyzowany</p>
		<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
<p>rozdzieli różne typy wizualizacji danych i ich zastosowania</p>	<p>Wywiad ustrukturyzowany</p>	
	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>	

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji	
<p>Charakteryzuje ideę, sposób działania i wybrane frameworki ekosystemu Hadoop oraz narzędzia budowania nowoczesnych środowisk programistycznych i produkcyjnych dla celów przetwarzania danych</p>	<p>definiuje charakterystykę danych big data (volume, velocity, variety)</p>	Wywiad ustrukturyzowany	
		Obserwacja w warunkach rzeczywistych	
	<p>wyjaśnia podstawowe komponenty ekosystemu Hadoop (HDFS, MapReduce)</p>	Wywiad ustrukturyzowany	
		Obserwacja w warunkach rzeczywistych	
	<p>rozdziela różne frameworki do przetwarzania danych w środowiskach rozproszonych</p>	Wywiad ustrukturyzowany	
		Obserwacja w warunkach rzeczywistych	
	<p>identyfikuje narzędzia bazodanowe w ekosystemie Hadoop (Hive, HBase, Cassandra)</p>	Wywiad ustrukturyzowany	
		Obserwacja w warunkach rzeczywistych	
	<p>Wykorzystuje podstawowe pojęcia i metody dotyczące Uczenia Maszynowego w projektowaniu procesu przygotowania i analizy danych</p>	<p>przygotowuje dane do analizy (oczyszczanie, transformacja, normalizacja)</p>	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
			Analiza dowodów i deklaracji
		<p>implementuje podstawowe procesy przygotowania danych do analizy</p>	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
			Analiza dowodów i deklaracji
<p>dobiera odpowiednie algorytmy uczenia maszynowego do konkretnych problemów</p>		Obserwacja w warunkach rzeczywistych	
		Analiza dowodów i deklaracji	
<p>wykonuje analizę opisową zestawów danych</p>		Obserwacja w warunkach rzeczywistych	
		Analiza dowodów i deklaracji	
<p>Przeprowadza podstawowe operacje statystycznej analizy danych oraz stosuje wybrane metody matematyczne w analizie danych</p>	<p>przeprowadza analizę regresji liniowej i wielomianowej</p>	Obserwacja w warunkach rzeczywistych	
		Analiza dowodów i deklaracji	
	<p>interpretuje wyniki analiz statystycznych</p>	Obserwacja w warunkach rzeczywistych	
		Analiza dowodów i deklaracji	

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wykorzystuje podstawowe narzędzia i frameworki Sztucznych Sieci Neuronowych oraz metod i narzędzi Deep Learning	projektuje i implementuje podstawowe architektury sieci neuronowych	Analiza dowodów i deklaracji
	wykorzystuje frameworki TensorFlow/Keras do budowy modeli	Analiza dowodów i deklaracji
	dobiera odpowiednie funkcje aktywacji i optymalizatory	Analiza dowodów i deklaracji
Programuje w języku Python i R w przygotowaniu, przetwarzaniu i wizualizacji danych oraz wykorzystując frameworki Machine Learning w analizie danych	tworzy skrypty w języku Python do przetwarzania danych	Analiza dowodów i deklaracji
	wykorzystuje biblioteki pandas, numpy, matplotlib w projektach analitycznych	Analiza dowodów i deklaracji
	implementuje podstawowe algorytmy analizy danych w języku R	Analiza dowodów i deklaracji
	tworzy wizualizacje danych przy użyciu różnych narzędzi	Analiza dowodów i deklaracji
	wykonuje zadania przetwarzania i przygotowania danych do analizy	Analiza dowodów i deklaracji
Stosuje wybrane narzędzia zaawansowanej analizy danych oraz sieci społecznych w analizie danych	tworzy wizualizacje sieci i struktur danych	Analiza dowodów i deklaracji
	wykorzystuje pakiety Python/R do analizy danych sieci społecznych lub podobnej klasy	Analiza dowodów i deklaracji
Wykorzystuje narzędzia środowiska przetwarzania danych Hadoop z wykorzystaniem wybranych frameworków oraz produkcyjne środowisko pracy dla celów przetwarzania danych	stosuje narzędzia do zaawansowanej wizualizacji danych	Analiza dowodów i deklaracji
	instaluje i konfiguruje środowisko Hadoop i wybrane frameworki	Analiza dowodów i deklaracji
	wykorzystuje Apache Spark do przetwarzania danych w pamięci	Analiza dowodów i deklaracji
	stosuje narzędzia konteneryzacji (Docker) w projektach data science	Analiza dowodów i deklaracji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wykorzystuje specjalizowane narzędzia w pracy samodzielnej i zespołowej	Identyfikuje wybrane pakiety, metody, narzędzi i ich zastosowania	Wywiad ustrukturyzowany
		Analiza dowodów i deklaracji
	Stosuje wybrane pakiety, metody, narzędzia machine learningu	Wywiad ustrukturyzowany
		Analiza dowodów i deklaracji
Jest przygotowany do wejścia na rynek pracy jako Junior Data Scientist	Identyfikuje własności sieci: atrybuty węzłów i relacji, gęstość, stopień	Wywiad ustrukturyzowany
		Analiza dowodów i deklaracji
	Wykorzystuje w analizie narzędzi Hadoop, wczytywanie danych, tworzenie obiektów	Wywiad ustrukturyzowany
		Analiza dowodów i deklaracji
Pogłębia samodzielnie swoją wiedzę i rozwija swoje kwalifikacje	Identyfikuje idee działania Deep Learning	Wywiad ustrukturyzowany
		Analiza dowodów i deklaracji
	Stosuje wybrane metody Deep Learning w analizie danych	Wywiad ustrukturyzowany
		Analiza dowodów i deklaracji

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Program studiów, zawiera zarówno zagadnienia teoretyczne związane z całym procesem przetwarzania danych i narzędziami uczenia maszynowego, jak i w przeważającej części zajęcia warsztatowe. Podczas zajęć szczególny nacisk położony jest na proces przygotowania danych, gdyż z punktu widzenia dalszej analizy ma to kluczowe znaczenie. Uczymy nie tylko korzystania z narzędzi i programowania skryptów przetwarzających dane, ale też uświadomić uczestnikom, co kryje się za poszczególnymi etapami przetwarzania danych i poleceniami, które wydają. Co ma zapewnić uczestnikom przedmiot „Przegląd metod uczenia maszynowego”.

Absolwenci obu specjalności: "Developer" i "Analityk danych", wspólnie zdobywają na I semestrze wiedzę niezbędną do zrozumienia mechanizmów składowania i przetwarzania dużej ilości danych, statystycznej i wielowymiarowej analizy danych oraz wiedzę na temat metod i narzędzi uczenia maszynowego. Nabywają także w podstawowym zakresie umiejętności posługiwania się językiem R, Python i SQL, aby później kontynuować dalszą naukę w zależności od specjalności.

Uczestnik na II semestrze specjalności „Developer” zdobędzie wiedzę w zakresie wykorzystania sztucznych sieci neuronowych, deep learningu oraz umiejętności wykorzystania tej wiedzy do implementacji algorytmów przetwarzania danych w środowisku produkcyjnym Hadoop/Spark oraz języka R/Python. Wyróżnikiem studiów jest szerokie omówienie tematu „Sztucznych Sieci Neuronowych i Deep Learningu” - na specjalności „Developer” - jako kluczowych narzędzi w dzisiejszych rozwiązaniach produkcyjnych.

Natomiast uczestnik specjalności „Analityk danych” zdobędzie wiedzę w zakresie wykorzystania narzędzi data science w biznesie (finansowe, e-commerce, medyczne i social media), big data, przetwarzania wstępnego i transformacji danych, a także rozwiązań wykorzystujących Data Science. Dopelnieniem będą umiejętności pracy z wykorzystaniem języka R, raportowania i wizualizacja danych oraz wprowadzenie do wybranych środowisk analitycznych. Z kolei na specjalności „Analityk danych” najsilniejszym elementem jest nauka języka R w szerokim zakresie oraz wykorzystania API w przetwarzaniu danych, głównie w rozpoznawaniu obrazów i przetwarzaniu języka naturalnego.

Studia podyplomowe "Data Science" trwają dwa semestry.

Po uruchomieniu studiów oraz ustaleniu ostatecznej liczby grup, harmonogram usługi zostanie zaktualizowany w taki sposób, aby Operator posiadał pełną wiedzę na temat terminów i godzin, w których faktycznie odbywają się zajęcia.

Plan studiów

Plan studiów „Data Science” obejmuje 268 godzin zajęć, prowadzonych w formie wykładów, warsztatów i pracowni komputerowych. Kierunek posiada dwie specjalności „Data Science – Developer” i „Data Science – Analityk danych”. Zajęcia wspólne dla obu specjalności to około 140h (głównie na I sem.), kolejne 140h to ww. specjalizacje. Zakres tematów dotyczy następujących zagadnień:

I SEMESTR

1. Statystyczna analiza danych (wykład/pracownia: 16h/8h)
2. Przetwarzanie danych – bazy, hurtownie i big data (wykład/pracownia; 8h)
3. Wprowadzenie do Uczenia Maszynowego (wykład/pracownia: 16h)
4. Wybrane metody matematyczne w analizie danych (wykład/pracownia: 8h/8h)
5. Data Science z językiem Python 1 (pracownia: 16h)
6. Język R w przetwarzaniu danych (pracownia: 16h)
7. Technologie i środowisko Hadoop Spark - Wstęp (wykład/pracownia: 4h/12h)
8. Podstawowe narzędzia raportowania - Arkusz kalkulacyjny i wprowadzenie do SQL (pracownia: 20h)
9. Seminarium - Prezentacje projektów (wykład/pracownia: 4h)

II SEMESTR

1. Problemy biznesowe i rozwiązania wykorzystujące data science (wykład/pracownia: 12h)
2. Przegląd metod Uczenia Maszynowego (wykład: 16h)
3. Seminarium - Prezentacje projektów (wykład: 4h)
4. Data Science z językiem Python 2 (pracownia: 24h)

5. Technologie i środowisko Hadoop (wykład/pracownia: 8h/16h)
6. Sztuczne Sieci Neuronowe i Deep Learning (wykład/pracownia: 16h/20h)
7. Kontenery w nowoczesnych środowiskach programistycznych i produkcyjnych – Docker, Kubernetes, Kafka
8. Hadoop Machine Learning Frameworks (pracownia: 8h)
9. Rynek badań, analiz, i data science w Polsce i na świecie (wykład:8 h)
10. Język R jako narzędzie wizualizacji i raportowania (pracownia: 16h)
11. Interfejsy API w przetwarzaniu danych – rozpoznawanie obrazu i przetwarzanie języka naturalnego (wykład/pracownia: 8h/16h)
12. Zaawansowane narzędzia analityczne (pracownia: 20h)
13. Język SQL dla Data Science (wykład/pracownia: 8h/16h)
14. Dedykowane narzędzia analityczne (pracownia: 8h)

Zajęcia realizowane są w systemie niestacjonarnym. Program przewiduje 9-10 dwudniowych zjazdów w semestrze (sobota-niedziela). Podczas większości zjazdów zaplanowane jest średnio po 10-16 godzin dydaktycznych (lekcyjnych) odbywających się maksymalnie w godzinach 9-18.

W zależności od tego czy będzie to jedna grupa, czy dwie grupy pracowni, godziny rozpoczęcia i zakończenia zajęć poszczególnych grup mogą się różnić. Liczba godzin usługi to 268h lekcyjnych, co w godzinach zegarowych stanowi 201h.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 1	Daniel Reska	11-10-2025	09:00	14:00	05:00	Tak
2 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 1	Daniel Reska	12-10-2025	09:00	14:00	05:00	Tak
3 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 2	Marcin Czajkowski	25-10-2025	09:00	16:00	07:00	Tak
4 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 2	Marcin Czajkowski	26-10-2025	09:00	14:00	05:00	Tak
5 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 3	Marcin Koźniewski	15-11-2025	09:00	18:00	09:00	Tak
6 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 3	Marcin Koźniewski	16-11-2025	09:00	14:00	05:00	Tak

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
7 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 4	Magdalena Topczewska	22-11-2025	09:00	18:00	09:00	Tak
8 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 4	Magdalena Topczewska	23-11-2025	09:00	14:00	05:00	Tak
9 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 5	Marcin Czajkowski	06-12-2025	09:00	18:00	09:00	Tak
10 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 5	Daniel Reska	07-12-2025	09:00	18:00	09:00	Tak
11 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 6	Magdalena Topczewska	13-12-2025	09:00	18:00	09:00	Tak
12 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 6	Magdalena Topczewska	14-12-2025	09:00	14:00	05:00	Tak
13 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 7	Marcin Koźniewski	10-01-2026	09:00	14:00	05:00	Tak
14 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 7	Marcin Koźniewski	11-01-2026	09:00	14:00	05:00	Tak
15 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 8	Magdalena Topczewska	17-01-2026	09:00	18:00	09:00	Tak
16 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 8	Daniel Reska	18-01-2026	09:00	18:00	09:00	Tak
17 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 9	Marcin Koźniewski	14-02-2026	09:00	18:00	09:00	Tak

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
18 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 9	Marcin Czajkowski	15-02-2026	09:00	14:00	05:00	Tak
19 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 10	Marcin Czajkowski	21-02-2026	09:00	18:00	09:00	Tak
20 z 30 semestr zimowy 01 - zjazd 10	Daniel Reska	22-02-2026	09:00	14:00	05:00	Tak
21 z 30 semestr letni 02 - zjazd 11	Magdalena Topczewska	07-03-2026	09:00	16:00	07:00	Tak
22 z 30 semestr letni 02 - zjazd 12	Marcin Czajkowski	14-03-2026	09:00	14:00	05:00	Tak
23 z 30 semestr letni 02 - zjazd 12	Marcin Czajkowski	15-03-2026	09:00	14:00	05:00	Tak
24 z 30 semestr letni 02 - zjazd 14	Marcin Czajkowski	12-04-2026	09:00	18:00	09:00	Tak
25 z 30 semestr letni 02 - zjazd 15	Daniel Reska	25-04-2026	09:00	14:00	05:00	Tak
26 z 30 semestr letni 02 - zjazd 15	Marcin Czajkowski	26-04-2026	09:00	14:00	05:00	Tak
27 z 30 semestr letni 02 - zjazd 16	Marcin Czajkowski	10-05-2026	09:00	18:00	09:00	Tak
28 z 30 semestr letni 02 - zjazd 17	Marcin Czajkowski	24-05-2026	09:00	14:00	05:00	Tak
29 z 30 semestr letni 02 - zjazd 18	Marcin Czajkowski	31-05-2026	09:00	18:00	09:00	Tak

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
30 z 30 semestr letni 02 - zjazd 20	Marcin Czajkowski	28-06-2026	09:00	13:00	04:00	Tak

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	8 600,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	8 600,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	42,79 PLN
Koszt osobogodziny netto	42,79 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 5



1 z 5

Magdalena Topczewska

Od 7 lat związany z dostarczaniem wiedzy dla firm i instytucji. Specjalizuje się w badaniach jakościowych i ilościowych.

Posiada doświadczenie w całym szeregu metod badawczych. Pasjonat technologii służących do analizy Big Data. Na co dzień tłumaczy zależności i zjawiska zachodzące w ponad 10 TB danych pozyskanych z mediów społecznościowych, prowadząc badania w firmie Sotrender.

Absolwent Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Prowadził zajęcia na Studiach Podyplomowych w poprzednich edycjach.

Doświadczenie zawodowe/kwalifikacje nabyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą publikacji usługi w BUR



2 z 5

Jan Zając

Badacz internetu, a zwłaszcza mediów społecznościowych. Współtwórca Sotrendera, narzędzia wspierającego lepsze decyzje w marketingu w social media, nagrodzonego Aulerem w 2013 r. i wyróżnionego w konkursie Innowator Mazowsza. Prezes Zarządu firmy badawczo-doradczej SmartNet Research&Solutions. Adiunkt na Wydziale Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego.

Autor kilkunastu publikacji naukowych i kilkudziesięciu raportów badawczych. Absolwent UW i SGH,

stypendysta Uniwersytetu Bocconi w Mediolanie i Uniwersytetu w Leuven. Często prelegent na konferencjach i warsztatach branżowych. Trener Polskiego Towarzystwa Badaczy Rynku i Opinii. Prowadził zajęcia na Studiach Podyplomowych w poprzednich edycjach.

Doświadczenie zawodowe/kwalifikacje nabyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą publikacji usługi w BUR



3 z 5

Marcin Koźniewski

Absolwent kierunków: informatyka (magisterskie) i matematyka (licencjackie) na Wydziale Informatyki PB. W 2019 roku uzyskał doktorat w School of Computing and Information na University of Pittsburgh w USA.

W 2016 roku odbył trzymiesięczną praktykę badawczą w IBM TJ Watson Research Center w Yorktown Heights (NY, USA). Zajmował się tam modelowaniem wybranych zjawisk społecznych oraz zależności między nimi.

Jego zainteresowania naukowe obejmują systemy wspomagania decyzji oparte o probabilistyczne modele graficzne; sieci bayesowskie stosowane do modelowania niepewności; przetwarzanie danych geoprzestrzennych pozyskiwanych zdalnie, głównie dla celów zarządzania w leśnictwie i hydrologii.

Doświadczenie zawodowe/kwalifikacje nabyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą publikacji usługi w BUR



4 z 5

Marcin Czajkowski

Dr inż. Marcin Czajkowski posiada ponad 15 lat doświadczenia w pracy badawczej. Jego zainteresowania naukowe to połączenie sztucznej inteligencji z medycyną i biznesem. Badania dr. Czajkowskiego koncentrują się na interpretowalnych modelach uczenia maszynowego i ich zastosowaniu w rozwiązywaniu rzeczywistych problemów klasyfikacji oraz regresji.

Jest autorem ponad 50 prac naukowych w dziedzinie sztucznej inteligencji, eksploracji danych oraz bioinformatyki, z których wiele było prezentowanych na prestiżowych konferencjach międzynarodowych. Doktor Czajkowski kierował dwoma grantami NCN (Preludium i Opus) w dziedzinie sztucznej inteligencji oraz uczestniczył w wielu projektach naukowo-badawczych. W 2015 roku obronił z wyróżnieniem pracę doktorską pt. „Evolutionary algorithms in global induction of model trees” w dziedzinie nauk technicznych (informatyka). Założył dwie spółki związane z analizą danych i był wielokrotnym zwycięzcą oraz laureatem konkursów krajowych i międzynarodowych. Jego algorytmy, wykorzystujące rzeczywiste dane, w tym Big Data, znajdują zastosowanie w instytucjach badawczych oraz firmach.

Doświadczenie zawodowe/kwalifikacje nabyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą publikacji usługi w BUR



5 z 5

Daniel Reska

Dr inż. Daniel Reska pracuje na stanowisku adiunkta w Katedrze Oprogramowania Wydziału Informatyki Politechniki Białostockiej. Jest autorem około 20 publikacji naukowych, głównie z zakresu analizy obrazów biomedycznych oraz obliczeń równoległych i rozproszonych. W latach 2018–2023 pełnił funkcję kierownika projektu NCN PRELUDIUM pt. „Metody segmentacji obrazów integrujące analizę tekstur i modele deformowalne”.

Doktor Reska posiada praktyczne doświadczenie zdobyte w projektach badawczo-rozwojowych z zakresu informatyki medycznej. Jego aktualne badania koncentrują się na łączeniu narzędzi do

przetwarzania Big Data oraz wspomaganie GPU (OpenCL) w celu zrównoleglenia algorytmów machine learning i sztucznej inteligencji (w tym ewolucyjnej indukcji drzew decyzyjnych).

Doświadczenie zawodowe/kwalifikacje nabyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą publikacji usługi w BUR

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały dydaktyczne dla uczestników posiadają formę elektroniczną prezentacji w plikach PDF oraz dokumentów w formatach najpopularniejszych edytorów tekstów i arkuszy kalkulacyjnych.

Warunki uczestnictwa

Po zapisaniu się na usługę kandydat na szkolenie powinien złożyć dokumenty w formie online za pomocą strony

https://irk2.uci.pb.edu.pl/pl/offer/STUDIA_PODYPL_2025_2026/programme/DS_WI_2025_2026/

Uczestnik musi odbyć minimum 80% zajęć aby usługa została uznana, ze zrealizowaną.

Weryfikacji frekwencji odbywa się odpowiednio, jako lista obecności (dla zajęć stacjonarnych) oraz jako lista obecności oraz raporty z logowań (dla zajęć zdalnych w czasie rzeczywistym).

W razie jakichkolwiek pytań prosimy kontakt z biurem studiów podyplomowych Wydziału Informatyki, tel. 85 746 90 99, kom. 789 284 909, e-mail: [wi\(kropka\)pd\(at\)pb.edu.pl](mailto:wi(kropka)pd(at)pb.edu.pl)

Politechnika Białostocka, 15-351 Białystok, ul. Wiejska 45A, p. A016

Informacje dodatkowe

Przepis prawny, na mocy którego uzyskuje się kompetencje związany jest z uprawnieniem uczelni do prowadzenia studiów podyplomowych.

- **Podstawa uzyskania wpisu do BUR:** art. 163 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742, z późn. zm.)
- **Zakres uprawnień:** Kształcenie na studiach podyplomowych prowadzonych przez Uczelnię

Linki do grupy MS Teams, w której będą się odbywać zajęcia zdalnych zostanie dodany do karty BUR na 2 tygodnie przed rozpoczęciem usługi.

Minimalna liczba osób, dla której jest uruchamiany kierunek to 30 (łącznie kandydatów studiów podyplomowych i kursu). Zajęcia dla słuchaczy studiów i kursantów odbywają się wspólnie. Wspólny jest program, liczba godzin i prowadzący. W przypadku mniejszej liczby kandydatów decyzję o uruchomieniu szkolenia podejmuje Dziekan.

LIMIT MIEJSC - 35 słuchaczy. Z uwagi na ograniczoną liczbę miejsc, o przyjęciu decyduje kolejność zgłoszeń.

Warunki techniczne

Komputer stacjonarny lub notebook (laptop) wyposażony w mikrofon, głośniki i kamerę internetową z przeglądarką internetową z obsługą HTML 5. Monitor o rozdzielczości FullHD. Szerokopasmowy dostęp do Internetu o przepustowości co najmniej 25/5 (download/upload) Mb/s.

Platforma komunikacji – MS Teams. Uczestnicy są zapisani do określonej grupy na MS Teams.

Adres

ul. Wiejska 45A
15-351 Białystok
woj. podlaskie

Politechnika Białostocka
Wydział Informatyki
ul. Wiejska 45A, 15-351 Białystok

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Magdalena Topczewska

E-mail m.topczewska@pb.edu.pl

Telefon (+48) 602 373 635