

# Big Data. Inżynieria danych

- Kierunek - studia podyplomowe

Online 2 semestry **OD PAŹDZIERNIKA**

## Opis kierunku

### Studia w formule online

Nową wiedzę i umiejętności zdobywasz, dzięki zajęciom realizowanym na platformie MS Teams.

Z wykładowcami i uczestnikami studiów kontaktujesz się przez internet, w czasie rzeczywistym:

min. 90 % godzin jest realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w formie synchronicznej w stosunku do wszystkich godzin przewidzianych w programie studiów.

Big Data jest wyrażeniem, które stało się popularne na całym świecie. Ciągły wzrost ilości danych powoduje, że powstają nowe rozwiązania, które dają możliwość szukania, gromadzenia, przetwarzania i analizy danych. Odpowiednia analiza owych danych może mieć znaczący wpływ na rozwój firmy i poprawę jej konkurencyjności na rynku.

Najważniejsze w Big Data nie jest samo gromadzenie danych, ale ich przetwarzanie i wykorzystywanie w praktyce wniosków z nich płynących. Zrozumienie i analiza danych jest dziś kluczem do sukcesu w biznesie.

## Cel studiów

Celem studiów jest przygotowanie Cię do analizy i przetwarzania dużych zbiorów danych. Studia odpowiadają na ogromne zapotrzebowanie na specjalistów, którzy mają wiedzę praktyczną z obszaru przetwarzania danych na rynku trójmiejskim. Studia dostarczają wiedzę o narzędziach wykorzystywanych przy inżynierii danych. Skierowane są do

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 gdańsk a studentem zawierana jest w formie pisemnej.

wszystkich osób, które chciałyby pracować w obszarze Big Data: finansach i bankowości, mediach społecznościowych (np. Facebook, LinkedIn, Twitter, Google), w sprzedaży (np. Amazon), firmach tworzących aplikacje na smartfony i tablety.

## Co zyskujesz?

Zdobędziesz najnowszą wiedzę z zakresu Big Data & Data Science  
Wszystkie zajęcia prowadzone są w laboratoriach komputerowych  
Masz możliwość spotkania wielu specjalistów z wielu dziedzin

Poznasz Microsoft Azure.

## Dla kogo?

Studia skierowane są do osób, które niekoniecznie ukończyły studia o charakterze informatycznym, a chciałyby podnieść swoje kwalifikacje w zakresie Big Data, głównie absolwentów studiów ekonomicznych, kierunków inżynierskich, biotechnologii i matematyki.

## Program studiów

Program studiów podyplomowych na kierunku Inżynieria danych. Big Data.



Liczba miesięcy nauki:  
**9**



Liczba godzin: **192**



Liczba zjazdów: **10**



Liczba semestrów: **2**

### Analiza danych w języku R (18 godz.)

Środowisko R i RStudio, typy atomowe, wektory, listy, funkcje, data cleaning, tworzenie wykresów, markdown☺(18 godz.)

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 gdańsk a studentem zawierana jest w formie pisemnej.

## **SYSTEMY BAZ DANYCH. PODSTAWY SQLA (24 godz.)**

Diagramy ERD, Normalizacja, MS SQL, DDL, SQL DML (24 godz.)

## **Programowanie w języku Python (24 godz.)**

Składnia, tablice, funkcje, Pandas, Statystyka w Pythonie ☺ (24 godz.)

## **ANALIZA DANYCH W JĘZYKU JAVA (32 godz.)**

Podstawowe pojęcia programowania obiektowego, środowisko, narzędzia, co to jest analiza danych, data science a analiza danych, dlaczego Java, struktury danych – Java Collections Framework, ETL – pobieranie, przetwarzanie, ładowanie danych (16 godz.)

Sposoby integracji z relacyjnymi bazami danych, przetwarzanie danych w podejściu funkcyjnym (16 godz.)

## **NOSQL (MICROSOFT AZURE) (20 godz.)**

Podstawowe koncepcje baz NoSQL - HBase, Cassandra, Impala, Neo4j (20 godz.)

## **PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE W JĘZYKU PYTHON (12 godz.)**

Atrybuty, klasy, konstruktor, metody, dziedziczenie, „metody magiczne” (12 godz.)

## **APACHE KAFKA (6 godz.)**

Interfejs Apache Kafka - szybki start do strumieniowego przetwarzania danych (6 godz.)

## **ZAAWANSOWANE BAZY DANYCH I HURTOWANIE DANYCH (24 godz.)**

Zawansowane aspekty języka SQL i TSQL; Koncepcje modelowania hurtowni danych (ROLAP, MOLAP, HOLAP); Technologie ETL/ELT; Elementy prezentacji danych np. Power BI (24 godz.)

## **NARZĘDZIA BIG DATA (MICROSOFT AZURE) (24 godz.)**

Apache Hadoop & Apache Spark ☺ (24 godz.)

## **PROJEKT (8 godz.)**

Seminarium projektowe (8 godz.)

## **FORMA ZALICZENIA**

testy semestralne i egzamin końcowy polegający na obronie projektu.

# Wykładowcy

## Krzysztof Ziółkowski

Absolwent Kiel University of Applied Sciences i Uniwersytetu Gdańskiego. Dodatkowo ukończył studia podyplomowe z zakresu Statystyki i matematyki finansowej na Wydziale Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej Politechniki Gdańskiej. Łączy pracę zawodową z działalnością naukową w Wyższej Szkole Bankowej w Gdańsku. Trener SQL. MTA, MCP, MCSA, MCSE: Data Management and Analytics.

## Krzysztof Danilewicz

Absolwent Matematyki Stosowanej na Politechnice Gdańskiej. Posiada certyfikat Lean Six Sigma Black Belt. Związany z IT od ponad 10 lat. Obecnie pracuje dla Refinitiv, gdzie zajmuje się zapewnianiem jakości oprogramowania w projektach informatycznych.

## Maciej Sykulak

Absolwent Uniwersytetu Gdańskiego oraz Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Obecnie zajmuje się projektami związanymi z uczeniem maszynowym. W poprzednich latach specjalista do spraw automatyzacji oraz analizy jakości danych w agencji informacyjnej Thomson Reuters. Praktyk, pasjonat zastosowań analitycznych oraz Data Science w podejmowaniu decyzji biznesowych. Aktywny uczestnik warsztatów oraz konferencji związanych z językiem R, Python oraz Data Science.

## Special promotion for candidates.

Nie czekaj, zapisz się online. Pierwsi korzystają najwięcej!

### Zapisując się do 2 września, zyskujesz 800 zł, dzięki:

- 400 zł zniżki w czesnym rozliczanej przez cały okres studiów, proporcjonalnie do wybranego systemu ratalnego,
- 400 zł dzięki zwolnieniu z opłaty wpisowej.

Najniższa cena z ostatnich 30 dni: 262 zł

do 2 września  
czesne już od  
**262 zł** ~~285 zł~~  
miesięcznie

# Ceny dla kandydatów

## Studia to inwestycja, która się zwraca

Studia podyplomowe to inwestycja, która zwraca się już w ich trakcie, w postaci nowych umiejętności i kontaktów, które owocują w biznesie. Wybierz studia podyplomowe na Uniwersytecie WSB Merito i przekonaj się na własnym przykładzie, jak inwestować w siebie, aby czerpać z tego korzyści teraz i w przyszłości. Szanujemy Twój czas i pieniądze, dlatego o finansach mówimy otwarcie. Nie mnożymy dodatkowych opłat, nie przemycamy małym druczkiem ukrytych kosztów. U nas wiesz dokładnie, za co płacisz.

## Niestacjonarne - Gwarantowane czesne stałe

	Rok nauki	Czesne
<b>2 raty</b>	<b>1 rok</b>	<b>3500 zł <del>3700 zł</del></b>

	Rok nauki	Czesne
<b>10 rat</b>	<b>1 rok</b>	<b>720 zł <del>760 zł</del></b>

	Rok nauki	Czesne
<b>12 rat</b>	<b>1 rok</b>	<b>606 zł <del>640 zł</del></b>

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 gdańsk a studentem zawierana jest w formie pisemnej.

## Niestacjonarne - Gwarantowane czesne stopniowane

	Rok nauki	Czesne
<b>normal_price rat</b>		
<b>price_after_promotion rat</b>		
<b>price_last_30 rat</b>		

# Ceny dla kandydatów z zagranicy

## Studia to inwestycja, która się zwraca

Szanujemy Twój czas i pieniądze, dlatego o finansach mówimy otwarcie. Nie mnożymy dodatkowych opłat, nie przemycamy małym druczkiem ukrytych kosztów. U nas wiesz dokładnie, za co płacisz. Studia podyplomowe to inwestycja, która zwraca się już w ich trakcie, w postaci nowych umiejętności i kontaktów, które owocują w biznesie. Wybierz studia podyplomowe w WSB i przekonaj się na własnym przykładzie, jak inwestować w siebie, aby czerpać z tego korzyści teraz i w przyszłości.

## Niestacjonarne - Gwarantowane czesne stałe

	Rok nauki	Czesne
<b>2 raty</b>	<b>1 rok</b>	<b>3500 zł <del>3700 zł</del></b>

	Rok nauki	Czesne
<b>10 rat</b>	<b>1 rok</b>	<b>720 zł <del>760 zł</del></b>

	Rok nauki	Czesne
<b>12 rat</b>	<b>1 rok</b>	<b>606 zł <del>640 zł</del></b>

## Niestacjonarne - Gwarantowane czesne stopniowane

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 gdansk a studentem zawierana jest w formie pisemnej.

	Rok nauki	Czesne
<b>normal_price rat</b>	<b>price_after_promotional rat</b>	<b>price_last_30 rat</b>



# Ceny dla absolwentów WSB i WSB Merito

## Studia to inwestycja, która się zwraca

Szanujemy Twój czas i pieniądze, dlatego o finansach mówimy otwarcie. Nie mnożymy dodatkowych opłat, nie przemycamy małym druczkiem ukrytych kosztów. U nas wiesz dokładnie, za co płacisz.

Studia podyplomowe to inwestycja, która zwraca się już w ich trakcie, w postaci nowych umiejętności i kontaktów, które owocują w biznesie. Wybierz studia podyplomowe na Uniwersytecie WSB Merito w Gdańsku i przekonaj się na własnym przykładzie, jak inwestować w siebie, aby czerpać z tego korzyści teraz i w przyszłości.

## Niestacjonarne - Gwarantowane czesne stałe

	Rok nauki	Czesne
<b>2 raty</b>	<b>1 rok</b>	<b>3400 zł <del>3700 zł</del></b>

	Rok nauki	Czesne
<b>10 rat</b>	<b>1 rok</b>	<b>700 zł <del>760 zł</del></b>

	Rok nauki	Czesne
<b>12 rat</b>	<b>1 rok</b>	<b>590 zł <del>640 zł</del></b>

## Niestacjonarne - Gwarantowane czesne stopniowane

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 gdańsk a studentem zawierana jest w formie pisemnej.

	Rok nauki	Czesne
<b>normal_price rat</b>	<b>price_after_promotional rat</b>	<b>price_last_30 rat</b>