

## KARTA PRZEDMIOTU

**Nazwa przedmiotu: BUSINESS INTELLIGENCE I BIG DATA**

**Nazwa w języku polskim: BUSINESS INTELLIGENCE I BIG DATA**

**Nazwa w języku angielskim: BUSINESS INTELLIGENCE AND BIG DATA**

### Dane dotyczące przedmiotu:

|                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Jednostka oferująca przedmiot:</b> | Wydział Organizacji i Zarządzania |
| <b>Przedmiot dla jednostki:</b>       | Politechnika Śląska               |
| <b>Poziom i forma studiów:</b>        | I st., studia stacjonarne         |
| <b>Cykl dydaktyczny:</b>              | semestr zimowy, 2025/2026         |
| <b>Koordynator przedmiotu cyklu:</b>  | Dr inż. Marcin Wyskwarski         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ZAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Język wykładowy:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| polski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Strona WWW:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <a href="https://platforma.polsl.pl/roz/">https://platforma.polsl.pl/roz/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Punkty ECTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Skrócony opis:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zapoznanie słuchaczy z podstawowymi zagadnieniami z obszaru systemów klasy Business Intelligence, za pomocą których możliwe jest przetwarzanie dużych zbiorów danych (big data)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Opis:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Wykład:<br>Business intelligence – podstawowe definicje, charakterystyka, wykorzystanie; proces i narzędzia ETL; hurtownie danych (definicja, struktura, wady i zalety); systemy i przetwarzanie OLAP; big data (charakterystyka, zastosowania, źródła danych, architektura); systemy raportujące; wybrane funkcje analityczne w TSQL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Laboratorium:<br>Podstawy obsługi MS SQL Server; wykonywanie prostych i złożonych zapytań SQL; etapy projektu BI; proces wydobywania, integracji i załadowania danych do systemu BI; analiza rezultatów; generowanie raportu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:<br>Wykład: 15h<br>Laboratorium: 15h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Literatura:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.Januszewski A., Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania, Tom 2, PWN, Warszawa 2008.<br>2.Surma J., Business Intelligence - systemy wspomagania decyzji biznesowych, PWN, Warszawa 2009.<br>3.Data Science with Microsoft SQL Server 2016, Microsoft Press, 2016<br>4.Rad R.: Microsoft SQL Server 2014 Business Intelligence Development Beginner's Guide, Packt Publishing, Birmingham 2014<br>5.Vercellis C.: Business Intelligence: Data Mining and Optimization for Decision Making, John Wiley & Sons, Milano 2009<br>6.Bentley D.: Business Intelligence and Analytics. Library Press, New York 2017<br>7.Maheshwari A.: Business Intelligence and Data Mining, Business Expert Press, New York 2015<br>8.Grossmann W., Rinderle-Ma S.: Fundamentals of Business Intelligence, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015 |
| <b>Efekty uczenia się:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Efekty uczenia się (Efekty kształcenia): <ol style="list-style-type: none"><li>1. Student zna i rozumie zaawansowane zagadnienia z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji a w szczególności specjalizowanych systemów służących do gromadzenia, analizy, wizualizacji danych (np. bazy danych, hurtownie danych) (K1A_W1)</li><li>2. Student zna i rozumie podstawowe procesy i technologie zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych w odniesieniu do organizacji procesów produkcyjnych i zarządzania produkcją a w szczególności w obszarze możliwości gromadzenia, integracji i analizy danych z wykorzystaniem systemów informatycznych (K1A_W3).</li></ol>                                                                                                                                            |

3. Student potrafi przeprowadzać symulacje komputerowe, wizualizować dane i interpretować uzyskane wyniki, a także wyciągać wnioski (K1A\_U3).
4. Student potrafi pracować indywidualnie i w zespole, przyjmując w nim różne role, planować i organizować tę pracę, a także współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym), w oparciu o odpowiednie umiejętności komunikacyjne z użyciem specjalistycznej terminologii i nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych, a także brać udział w debacie (K1A\_U7).
5. Student potrafi dobierać i korzystać z właściwych technik, umiejętności i nowoczesnych narzędzi w szczególności rozwiązań informatycznych służących do gromadzenia oraz analizy danych (K1A\_U9).
6. Student jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, dbałości o dorobek i tradycje zawodu; ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej (K1A\_K3).

**Metody i kryteria oceniania:****Wykład:**

Test jednokrotnego/wielokrotnego wyboru

Kryterium zaliczenia: minimum 60% punktów.

**Laboratorium:**

Ocena sprawozdań z laboratorium, ocena sprawdzianu.

Kryterium zaliczenia: uzyskanie 60% punktów.

**Praktyki zawodowe:**

Nie dotyczy