**Nazwa przedmiotu:**

Systemy Business Intelligence

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Rostek Katarzyna prof. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Zarządzania

**Grupa przedmiotów:**

Specjalność: Inżynieria cyfrowa

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

2 ECTS:
10h ćwiczenia + 10h laboratorium + 12h przygotowanie do ćwiczeń + 15h przygotowanie do laboratorium +3h konsultacji = 50h

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

0,92 ECTS
10h ćwiczenia + 10h laboratorium +3h konsultacji= 23h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2 ECTS:
10h ćwiczenia + 10h laboratorium + 12h przygotowanie do ćwiczeń + 15h przygotowanie do laboratorium +3h konsultacji = 50h

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 10h |
| Laboratorium: | 10h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Rachunek prawdopodobieństwa, Statystyka opisowa

**Limit liczby studentów:**

- od 25 osób do limitu miejsc w sali laboratoryjnej (ćwiczenia) - od 25 osób do limitu miejsc w sali audytoryjnej (laboratorium)

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest nabycie przez studenta umiejętności projektowania analiz oraz opracowywania ich wyników w formie czytelnej dla odbiorcy. Studenci nabywają również kompetencje w zakresie formułowania potrzeb w odniesieniu do tworzenia analiz oraz sposobu ich realizacji.

**Treści kształcenia:**

B. Ćwiczenia:
1-2h. Wyznaczenie zespołów projektowych. Dobór podmiotu projektu (organizacja, proces). Wprowadzenie do tematyki systemów i narzędzi klasy Business Intelligence.
3-4h. Opracowanie założeń projektowych. Opracowanie schematu procesu oraz wskaźników efektywności procesu.
5-6h. Zaprojektowanie repozytorium danych dla wyznaczania wskaźników efektywności procesu. Zdefiniowanie zasad realizacji procesu ETL dla przygotowanego repozytorium danych.
7-8h. Opracowanie zestawu analiz w warstwie przetwarzania danych systemu, realizujących przyjęte założenia projektowe.
9-10h. Opracowanie zestawu i formy raportów wynikowych, prezentujących wyniki zaprojektowanych analiz.
11-12h. Zaproponowanie kanałów dystrybucji oraz zasad propagowania raportów wynikowych w organizacji.
13-14h. Opracowanie zestawu zasad bezpieczeństwa dla danych i informacji dostępnych w systemie Business Intelligence.
15h. Zaprojektowanie architektury technicznej systemu. Dobór technologii wykonawczych zgodnych z potrzebami użytkownika.
C. Laboratorium:
1-2h. Implementacja schematu procesu opracowanego w części ćwiczeniowej.
3-4h. Implementacja repozytorium danych opracowanego w części ćwiczeniowej oraz napełnienie go danymi testowymi.
5-6h. Implementacja zestawu analiz opracowanego w części ćwiczeniowej.
7-8h. Testowanie i weryfikacja poprawności analiz. Dyskusja otrzymanych wyników.
9-10h. Implementacja zestawu raportów wynikowych opracowanych w części ćwiczeniowej.
11-12h. Testowanie i weryfikacja przejrzystości i czytelności raportów. Dyskusja nad ich użytecznością i przyjaznością dla użytkownika-odbiorcy.
13-14h. Implementacja kokpitu menedżerskiego dla wybranych raportów wynikowych.
15h. Obrona projektu (część ćwiczeniowa przedmiotu) oraz jego wersji implementacyjnej (cześć laboratoryjna przedmiotu).

**Metody oceny:**

B. Ćwiczenia:
1. Ocena formatywna: przygotowanie wskazanych przez prowadzącego elementów projektu systemu Business Intelligence.
2. Ocena sumatywna: ocena punktowa w skali 1-50, zaliczenie min. 26 pkt.
C. Laboratorium:
1. Ocena formatywna: implementacja wskazanych przez prowadzącego elementów projektu (przygotowanego w części ćwiczeniowej przedmiotu) systemu Business Intelligence.
2. Ocena sumatywna: ocena punktowa w skali 1-50, zaliczenie min. 26 pkt.
E. Końcowa ocena z przedmiotu: ocena wyciągnięta z sumy punktów według przyjętej przez prowadzącego skali pod warunkiem, że wszystkie obowiązkowe części przedmiotu (tj. ćwiczenia i laboratorium) zostały zaliczone

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Obowiązkowa:
1. Januszewski, A. 2011. Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. T2. Systemy Business Intelligence. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN,
2. Surma, J. 2009. Business Intelligence: systemy wspomagania decyzji biznesowych. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Uzupełniająca:
1. Alexander, M., Decker, J., Wehbe, B. 2015. Analizy Business Intelligence : zaawansowane wykorzystanie Excela. Gliwice: Wydawnictwo Helion.
2. Radziszewski, P. 2016. Business Intelligence: moda, wybawienie czy problem dla firm? Warszawa: Wydawnictwo Poltex.

**Witryna www przedmiotu:**

www.olaf.wz.pw.edu.pl

**Uwagi:**

Laboratorium jest następnikiem ćwiczeń. Sugerowana jest realizacja ćwiczeń w I połowie oraz laboratorium w II połowie semestru.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka I1\_W09:**

teorie oraz ogólną metodologię badań w zakresie zastosowań narzędzi informatycznych w zarządzaniu i produkcji, ze szczególnym uwzględnieniem działań podejmowanych w środowisku intra i internetowym

Weryfikacja:

realizacja ćwiczeń, przygotowanie projektu systemu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka I1\_W10:**

charakter, miejsce i znaczenie nauk społecznych w ogólnym systemie nauk oraz ich relacje do nauk technicznych oraz kompetencji inżynierskich

Weryfikacja:

realizacja ćwiczeń, przygotowanie projektu systemu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka I1\_U12:**

planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski

Weryfikacja:

implementacja projektu, dyskusja uzyskanych wyników

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka I1\_U14:**

dokonywać krytycznej analizy stanu obecnego oraz jego niewystarczalności w stosunku do stanu oczekiwanego

Weryfikacja:

opracowanie projektu systemu, dyskusja uzyskanych wyników

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka I1\_U15:**

projektować nowe rozwiązania, jak również doskonalić istniejące, zgodnie z przyjętymi założeniami ich realizacji i wdrożenia

Weryfikacja:

implementacja projektu, dyskusja uzyskanych wyników

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka I1\_K02:**

uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych

Weryfikacja:

przygotowanie projektu systemu, dyskusja uzyskanych wyników

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka I1\_K05:**

odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu

Weryfikacja:

implementacja projektu, dyskusja uzyskanych wyników

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**