**Nazwa przedmiotu:**

Raportowanie i analiza danych

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Katarzyna Rostek

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Z3 - Informatyka gospodarcza

**Kod przedmiotu:**

7P1Z3

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

75h (3 ECTS):
12h (ćwiczenia) + 1h (konsultacje) + 32h (przygotowanie do ćwiczeń, praca z literaturą) + 10x3h (realizacja projektu)

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

0,5 ECTS:
12h (ćwiczenia) + 1h (konsultacje) = 13h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2,5 ECTS:
12h (ćwiczenia) + 32h (przygotowanie do ćwiczeń, praca z literaturą) + 10x3h (realizacja projektu) = 62h

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 180h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wiedza w zakresie statystyki i rachunku prawdopodobieństwa. Umiejętność obsługi komputera, posługiwania się pocztą elektroniczną oraz edytorem tekstu. Kompetencje w zakresie samodzielnej pracy z literaturą oraz instrukcją szkoleniową.

**Limit liczby studentów:**

od 15 do 30 (ćwiczenia)

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student:
- posiadał podstawową wiedzę z zakresu zasad realizacji analizy bizne-sowej oraz projektów analitycznych,
- potrafił opracować i zrealizować projekt analizy biznesowej,
- potrafił współpracować lub kierować grupą projektu analizy bizneso-wej.

**Treści kształcenia:**

1) Przedstawienie programu i regulaminu zajęć, sprawy organizacyjne. 2) Wprowadzenie do zagadnień analizy biznesowej. 3) Utworzenie ze-społów projektowych. Wydanie tematów projektowych i omówienie za-sad realizacji projektów. 4) Import danych źródłowych i eksport wyni-ków analiz w środowisku analizy danych. 5) Budowa podzbiorów danych z wykorzystaniem możliwości zapytań analitycznych. 6) Agre-gacja i formatowanie danych. 7) Łączenie i transpozycja zbiorów. 8) Implementacja tworzenia zbiorów danych w języku 4GL. 9) Implemen-tacja analizy i przetwarzanie danych w języku 4 GL. 10) Implementacja raportowania wyników analiz w języku 4GL. 11) Dostęp do danych i nawigacja w wielowymiarowych kostkach OLAP. 12) Tworzenie i wy-korzystywanie pozycji wyliczanych w kostkach OLAP. 13) Sortowanie, tworzenie filtrów i rankingów danych w kostkach OLAP. 14) Tworze-nie i wykorzystanie ekstraktów danych w kostkach OLAP. 15) Przygotowywanie danych do analiz eksploracji danych. 16) Wykorzystanie metod regresji w analizie eksploracyjnej danych. 17) Wykorzystanie metod drzew decyzyjnych w analizie eksploracyjnej danych. 18) Wykorzystanie metod sztucznych sieci neuronowych w analizie eksploracyjnej danych. 19) Ocena i poszukiwanie modelu suboptymalnego w środowisku analizy eksploracyjnej danych. 20) Rozliczenie raportów projektowych i ćwiczeń komputerowych.

**Metody oceny:**

Na ocenę przedmiotu składają się dwa elementy: samodzielne wykona-nie ćwiczeń komputerowych według instrukcji oraz realizacja projektu w zespołach 2-osobowych. Ocena przedmiotu składa się z następujących elementów: Ocena formatywna: na zajęciach dyskutowane jest i weryfikowane wykonanie kolejnych etapów projektów. Istnieje możliwość poprawienia wyników każdego z nich. Ocena sumatywna: oceniana jest punktowo wartość merytoryczna każdego z wykonanych elementów projektów (na zaliczenie konieczne jest uzyskanie min 31 pkt na 60 pkt max) oraz poprawność realizacji każdego z ćwiczeń komputerowych (na zaliczenie konieczne jest uzyskanie min 21 pkt na 40 pkt max).
Końcowa ocena z przedmiotu: Ocena końcowa jest sumą uzyskanych punktów z każdej z części (ćwiczenia komputerowe i projekt) pod wa-runkiem uzyskania wymaganego minimum punktowego w każdej z nich.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

[1] Davenport T.H., Harris J.G.: Inteligencja analityczna w biznesie. Nowa nauka zwyciężania. MT Biznes, Warszawa 2010. [2] Larose D. T.: Odkrywanie wiedzy z danych. Wprowadzenie do eksploracji da-nych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006. [3] Larose D. T.: Metody i modele eksploracji danych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008. [4] Hand D., Mannila H., Smyth P.: Eksploracja danych. Wydawnictwa Naukowo -Techniczne WNT, Warszawa 2005.

**Witryna www przedmiotu:**

www.electurer.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt 7P1Z3\_W03:**

 ma uporządkowaną wiedzę z zakresu wykonywania analiz, obejmującą: ekstrakcję danych z zasobów źródłowych, przygotowanie danych do analizy, realizację analizy zgod-nie z wytycznymi odbiorcy wyników, ocenę wyników ana-lizy oraz przygotowanie raportu dokumentującego uzyska-ne wyniki.

Weryfikacja:

realizacja ćwiczeń komputerowych, wykonanie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 7P1Z3\_W02:**

 ma usystematyzowaną wiedzę z zakresu rozwiązywania za-dań analityki biznesowej w zarządzaniu oraz możliwości wspierania jej przez specjalistyczne narzędzia i systemy in-formatyczne.

Weryfikacja:

realizacja ćwiczeń komputerowych, wykonanie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 7P1Z3\_W01:**

 ma podstawową wiedzę z statystyki opisowej dotyczącą: etapów badań statystycznych, prezentacji tabelarycznej i graficznej danych statystycznych, budowy tablic korelacyj-nych, parametrów opisu statystycznego i badania współza-leżności dwóch cech, wskaźników korelacji, szeregów cza-sowych, badania i prognozowania tendencji rozwojowych, klasycznych modeli regresji liniowej.

Weryfikacja:

realizacja ćwiczeń komputerowych, wykonanie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt 7P1Z3\_U03:**

 potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją analizować i inter-pretować dane statystyczne stosować metody i narzędzia statystyki, dokonać statystycznej analizy problemów zarzą-dzania.

Weryfikacja:

realizacja ćwiczeń komputerowych, wykonanie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 7P1Z3\_U02:**

 potrafi pracować indywidualnie i w zespole, w tym także zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów.

Weryfikacja:

realizacja ćwiczeń komputerowych, wykonanie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 7P1Z3\_U01:**

 potrafi wykorzystywać nabytą wiedzę z matematyki i statystyki do opisu procesów zarządzania i budowy modeli ekonomicznych i zarządczych.

Weryfikacja:

realizacja ćwiczeń komputerowych, wykonanie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt 7P1Z3\_K03:**

 Student potrafi wykazać się skutecznością w realizacji pro-jektów analitycznych, realizowanych w ramach studiów oraz poza nimi.

Weryfikacja:

realizacja ćwiczeń komputerowych, wykonanie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 7P1Z3\_K02:**

 Student rozumie znaczenie zagadnień analityki biznesowej i docenia aktualizację wiedzy jej dotyczącej.

Weryfikacja:

Wykonanie projektu.

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 7P1Z3\_U03:**

 ma doświadczenia z pracą zespołową

Weryfikacja:

realizacja ćwiczeń komputerowych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**