**Nazwa przedmiotu:**

Raportowanie i analiza danych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Katarzyna Rostek

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie

**Grupa przedmiotów:**

Zarządzanie innowacjami i informatyka gospodarcza

**Kod przedmiotu:**

RAPAD

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

godziny kontaktowe z prowadzącym wykład 15h + zapoznanie się ze wskazaną literaturą 10h + godziny kontaktowe z prowadzącym laboratorium 15h + przygotowanie raportu projektowego 20h + przygotowanie raportu laboratoryjnego 10h + przygotowanie się do testu zaliczeniowego 10h = Razem 80h 3ECTS

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

godziny kontaktowe z prowadzącym wykład 15h + godziny kontaktowe z prowadzącym laboratorium 15h + przygotowanie raportu laboratoryjnego 10h = Razem 40h 2ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

zapoznanie się ze wskazaną literaturą 10h + przygotowanie raportu projektowego 20h + przygotowanie się do testu zaliczeniowego 10h = Razem 40h 1ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 15h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Matematyka, Statystyka, Bazy danych

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rolą i zadaniami analityki biznesowej, jako narzędzia wspomagającego proces zarządzania w przedsiębiorstwie i organizacji. W ramach przedmiotu studenci zapoznają się z metodami planowania i realizacji analiz w oparciu o dane, przechowywane w systemach informatycznych przedsiębiorstwa. W trakcie laboratorium praktycznie poznają nowoczesne narzędzia analizy i raportowania danych oraz strukturę języka analitycznego przetwarzania danych 4GL. Szczególny nacisk położony jest na poznanie metodyki realizacji analiz oraz umiejętność samodzielnego wyciągania wniosków na podstawie uzyskanych wyników.

**Treści kształcenia:**

Wykład w podziale na godziny zajęć: W1 – Przedstawienie programu i regulaminu zajęć, sprawy organizacyjne, W2 – Rola systemów analityczno-raportujących w strukturze systemów informatycznych przedsiębiorstwa, W3 – Gromadzenie i przechowywanie zasobów danych w systemach informatycznych przedsiębiorstwa, W4 – Przygotowanie i realizacja projektu analizy według metodyki DAD, W5 – Przygotowywanie danych do analizy, W6 – Zarządzanie jakością danych w systemach informatycznych przedsiębiorstwa, W7 – Przetwarzanie danych w środowisku SAS-4GL, W8 – Statystyczna analiza danych, W9 – Analizy wielowymiarowe OLAP, W10 – Analizy wielowymiarowe DM – klasyfikacja, W11 – Analizy wielowymiarowe DM – prognozowanie, W12 – Wizualizacja wyników analiz i sporządzanie raportów, W13 – Sieciowe udostępnianie raportów i szablonów analiz, W14-W15 – Test zaliczeniowy.
Laboratoium w podziale na godziny zajęć: L1 – Przedstawienie programu i regulaminu zajęć, sprawy organizacyjne, L2 - wydanie tematów projektowych i omówienie wymagań projektu, L3 – Import danych źródłowych i eksport wyników analiz w środowisku SAS Enterprise Guide, L4 – Budowa podzbiorów danych z wykorzystaniem możliwości zapytań w SAS Enterprise Guide, L5 – Agregacja i formatowanie danych w środowisku SAS Enterprise Guide, L6 – Łączenie i transpozycja zbiorów w środowisku SAS Enterprise Guide, L7 - Dostęp i nawigacja po kostkach OLAP w środowisku SAS Enterprise Guide, L8 – Tworzenie i wykorzystywanie pozycji wyliczanych w kostkach OLAP w środowisku SAS Enterprise Guide, L9 – Sortowanie, tworzenie filtrów i rankingów danych w kostkach OLAP w środowisku SAS Enterprise Guide, L10 – Podstawy przetwarzania danych w języku SAS 4-GL, L11- Tworzenie i wykorzystanie ekstraktów na strukturze OLAP w środowisku SAS Enterprise Guide, L12 – Przygotowywanie danych do analiz DM w środowisku SAS Enterprise Miner, L13 – Wykorzystanie różnych metod analitycznych w środowisku SAS Enterprise Miner, L14 – Ocena i poszukiwanie modelu suboptymalnego w środowisku SAS Enterprise Miner, L15 – Rozliczenie raportów projektowych i laboratoryjnych.

**Metody oceny:**

Wykład. Otwarty test pisemny sprawdzający znajomość zagadnień omawianych na W1-W15.
Laboratorium. Rozliczenie raportów wykonania ćwiczeń laboratoryjnych L1-L15 z wykorzystaniem przygotowanych szablonów raportów. Rozliczenie wykonania projektów według wybranych tematów z wykorzystaniem przygotowanego szablonu raportu. Rozliczenie obecności na zajęciach.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

[1] Frątczak E., Pęczkowski M., Sienkiewicz K., Skaskiewicz K. – „Statystyka od podstaw z systemem SAS wersja 9.1”, Oficyna Wydawnicza SGH, 2005.
[2] Larose Daniel T. - „Odkrywanie wiedzy z danych. Wprowadzenie do eksploracji danych”, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2006.
[3] Larose Daniel T. - „Metody i modele eksploracji danych”, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2008.
[4] Hand David, Mannila Heikki, Smyth Padhraic – “Eksploracja danych”, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne WNT, Warszawa, 2005.
[5] Slaughter Susan J., Delwiche Lora D. – „The Little SAS Book for Enterprise Guide 4.1”, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, 2006.
[6] SAS Publishing – “Getting Started with SAS Enterprise Miner 5.2”, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, 2006.

**Witryna www przedmiotu:**

http://www.electurer.edu.pl/pw-wz/course/view.php?id=154

**Uwagi:**

Zaliczenie przedmiotu jest możliwe tylko w przypadku zaliczenia obydwu jego części - i wykładu, i laboratorium.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt K\_W07:**

Ma podstawową wiedzę z statystyki opisowej dotyczącą: etapów badań statystycznych, prezentacji tabelarycznej i graficznej danych statystycznych, budowy tablic korelacyjnych, parametrów opisu statystycznego i badania współzależności dwóch cech, wskaźników korelacji, szeregów czasowych, badania i prognozowania tendencji rozwojowych, klasycznych modeli regresji liniowej.

Weryfikacja:

Test pisemny oraz weryfikacja wykonania zadań laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_W01, S1A\_W03, S1A\_W04, S1A\_W05, S1A\_W06, S1A\_W07, S1A\_W08, S1A\_W09, S1A\_W10, S1A\_W11

**Efekt K\_W12:**

Student ma usystematyzowaną wiedzę z zakresu zadań analityki biznesowej w zarządzaniu oraz możliwości wspierania jej przez specjalistyczne narzędzia i systemy informatyczne

Weryfikacja:

Test pisemny oraz weryfikacja realizacji zadania projektowego i ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_W01, S1A\_W03, S1A\_W04, S1A\_W05, S1A\_W06, S1A\_W07, S1A\_W08, S1A\_W09, S1A\_W10, S1A\_W11

**Efekt K\_W31:**

Student ma uporządkowaną wiedzę z zakresu wykonywania analiz, obejmującą: ekstrakcję danych z zasobów źródłowych, przygotowanie danych do analizy, realizację analizy zgodnie z wytycznymi odbiorcy wyników, ocenę wyników analizy oraz przygotowanie raportu dokumentującego uzyskane wyniki.

Weryfikacja:

Test pisemny oraz weryfikacja realizacji zadania projektowego i ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_W01, S1A\_W03, S1A\_W04, S1A\_W05, S1A\_W06, S1A\_W07, S1A\_W08, S1A\_W09, S1A\_W10, S1A\_W11

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt K\_U01:**

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

Weryfikacja:

Test pisemny oraz weryfikacja wykonania zadania projektowego

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U01, S1A\_U02, S1A\_U03, S1A\_U04, S1A\_U05, S1A\_U06, S1A\_U07, S1A\_U08, S1A\_U09, S1A\_U10, S1A\_U11

**Efekt K\_U03:**

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

Weryfikacja:

Weryfikacja wykonania zadania projektowego oraz ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U01, S1A\_U02, S1A\_U03, S1A\_U04, S1A\_U05, S1A\_U06, S1A\_U07, S1A\_U08, S1A\_U09, S1A\_U10, S1A\_U11

**Efekt K\_U04:**

Student potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik analitycznych w środowisku zawodowym oraz innych środowiskach, także z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.

Weryfikacja:

Weryfikacja wykonania zadania projektowego

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U01, S1A\_U02, S1A\_U03, S1A\_U04, S1A\_U05, S1A\_U06, S1A\_U07, S1A\_U08, S1A\_U09, S1A\_U10, S1A\_U11

**Efekt K\_U17:**

Student potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją analizować i interpretować dane statystyczne stosować metody i narzędzia statystyki, dokonać statystycznej analizy problemów zarządzania.

Weryfikacja:

Test pisemny oraz weryfikacja wykonania ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U01, S1A\_U02, S1A\_U03, S1A\_U04, S1A\_U05, S1A\_U06, S1A\_U07, S1A\_U08, S1A\_U09, S1A\_U10, S1A\_U11

**Efekt K\_U36:**

Student potrafi wykorzystać znajomość dwóch specjalistycznych pakietów – SAS Enterprise Guide (analiza i raportowanie danych) i SAS Enterprise Miner (eksploracja i raportowanie danych) do procesów zarządczych.

Weryfikacja:

Weryfikacja wykonania ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U01, S1A\_U02, S1A\_U03, S1A\_U04, S1A\_U05, S1A\_U06, S1A\_U07, S1A\_U08, S1A\_U09, S1A\_U10, S1A\_U11

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K\_K06:**

Student ma doświadczenia z pracą zespołową

Weryfikacja:

Weryfikacja terminowości i wykonania zadania projektowego oraz ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_K01, S1A\_K02, S1A\_K03, S1A\_K04, S1A\_K05, S1A\_K06

**Efekt K\_K07:**

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

Weryfikacja:

Weryfikacja wykonania zadania projektowego

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_K01, S1A\_K02, S1A\_K03, S1A\_K04, S1A\_K05, S1A\_K06

**Efekt K\_K02:**

Student rozumie znaczenie zagadnień analityki biznesowej i rozumie potrzebę aktualizacji wiedzy jej dotyczącej.

Weryfikacja:

Test pisemny oraz weryfikacja wykonania zadania projektowego

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_K01, S1A\_K02, S1A\_K03, S1A\_K04, S1A\_K05, S1A\_K06