

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim** Narzędzia informatyczne wspomagające podejmowanie decyzji**Nazwa w języku angielskim** IT-tools supporting decision-making**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Inżynieria zarządzania**Specjalność (jeśli dotyczy):** Zastosowania IT w biznesie (ZIB)**Stopień studiów i forma:** I stopień, stacjonarna**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy**Kod przedmiotu** IZZ1119**Grupa kursów** NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60		90		
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę		zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2		3		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			3		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,0		0,5		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Ma podstawową wiedzę o zarządzaniu przedsiębiorstwem, procesie podejmowania decyzji oraz z zakresu statystyki opisowej. Zna pojęcie i środowisko baz i hurtowni danych oraz podstawy technologii informacyjnych w zarządzaniu. Zna podstawowe narzędzia programowe pracy biurowej oraz i ich zastosowanie w zarządzaniu.
2. Zna podstawy budowy narzędzi IT do rozwiązywania problemów zarządzania, zwłaszcza podejmowania decyzji w oparciu o hurtownię danych.
3. Ma podstawowe umiejętności w zakresie budowy narzędzi IT do rozwiązywania problemów zarządzania, zwłaszcza w obszarze systemu zarządzania relacyjną bazą danych (SQL) i hurtownią danych, arkuszy kalkulacyjnych i posługiwania się wybranym pakietem do analiz statystycznych.

CELE PRZEDMIOTU

C1. Przyswojenie wiedzy o problemach, metodach i narzędziach identyfikacji i analizy wielowymiarowych danych w procesach decyzyjnych oraz zrozumienie roli systemów informatycznych w procesie decyzyjnym i identyfikacji wymagań informacyjnych do tych systemów.

C2. Opanowanie umiejętności wyboru i stosowania metod oraz budowania modeli decyzyjnych wspomaganych IT w przedsiębiorstwie, identyfikacji wymagań informacyjnych

w decydowaniu oraz rozwiązywania tych modeli wybranymi narzędziami.
C3. Nabycie kompetencji społecznych w zakresie technik informacyjno-komunikacyjnych w zarządzaniu; specyficznych dla procesów zespołowego przygotowania decyzji wspomaganych IT.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 – Ma podstawową wiedzę w zakresie budowy i stosowania narzędzi informatycznych w podejmowaniu decyzji w organizacji, w środowisku wybranych systemów informatycznych zarządzania, baz, hurtowni danych i systemów inteligencji biznesowej.

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 – Za pomocą wybranych metod i narzędzi, w środowisku wybranych systemów informatycznych zarządzania, baz i hurtowni danych oraz systemów inteligencji biznesowej potrafi: (1) identyfikować i analizować potrzeby decydentów w pozyskiwaniu i analizie danych do podejmowania decyzji oraz (2) tworzyć i rozwiązywać modele problemów decyzyjnych.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 – Potrafi samodzielnie, jak również współdziałając w zespole, rozwijać wiedzę i umiejętności w zakresie stosowania wybranych narzędzi identyfikacji, analizy, modelowania i rozwiązywania problemów decyzyjnych w środowisku IT.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – wykład		Liczba godzin
Wy01	Podjęcia decyzji w przedsiębiorstwie w środowisku różnych klas systemów informatycznych zarządzania. Wielowymiarowe dane w procesach decyzyjnych	1
Wy02	Wprowadzenie do wybranego środowiska wykonywania prac laboratoryjnych (arkusz kalkulacyjny, system zarządzania bazą danych, SQL, hurtownia danych)	2
Wy03	Wprowadzenie do wybranego środowiska biznesowego wykonywania prac laboratoryjnych – model danych biznesowych	2
Wy04	Narzędzia informatyczne gromadzenia i przetwarzania danych operacyjnych – bazy danych (OLTP)	2
Wy05	Narzędzia analiz wielokryterialnych - budowa i testowanie standardowego modelu analizy (np. zakup używanego samochodu) na dedykowanym narzędziu IT	2
Wy06	Dedykowane narzędzia analityczne – proste metody addytywne	2
Wy07	Dedykowane narzędzia analityczne – pozostałe proste metody oraz wybrana metoda złożona (np.AHP)	2
Wy08	Zagadnienie wielokryterialne w podejmowaniu decyzji w przedsiębiorstwie na wybranych przykładach, w tym zamówienia publiczne)	2
Wy09	Zaawansowane narzędzia analityczne w środowisku arkuszy kalkulacyjnych	2
Wy10	Zaawansowane kompozycje i agregacje danych dla analiz biznesowych w środowisku baz danych	2
Wy11	Narzędzia informatyczne gromadzenia i przetwarzania danych zarządczych - pytania zarządcze i hurtownie danych	2
Wy12	Zaawansowane analizy OLAP w środowisku hurtowni danych	2
Wy13	Zaawansowane raportowanie w środowisku hurtowni danych	2

Wy14	Modele czasu w narzędziach wspomagających decyzje w przedsiębiorstwie (temporalne bazy danych)	2
Wy15	Klasyfikacja metod i narzędzi wspomagania decyzji w przedsiębiorstwie	2
Wy16	Sprawdzian pisemny.	1
	Suma godzin	30

Forma zajęć – ćwiczenia		Liczba godzin
	Suma godzin	

Forma zajęć – laboratorium		Liczba godzin
La01	Wprowadzenie do arkuszy kalkulacyjnych, baz i hurtowni danych. Podstawy korzystania z narzędzi. Utworzenie zespołów analitycznych. Zapoznanie się z dedykowanymi danymi biznesowymi (baza i hurtownia danych) do prac laboratoryjnych.	2
La02	Zaawansowane analizy decyzyjne OLTP –wyszukiwanie i grupowanie danych oraz elementy statystyki opisowej (zapytania do bazy danych) w przetwarzaniu zleceń	2
La03	Zaawansowane analizy decyzyjne OLAP – tworzenie zapytań i algorytmów wspomagających analizę danych do odpowiedzi na pytania zarządcze.	2
La04	Narzędzie analizy MAWD – tworzenie raportu w oparciu o prostą metodę analizy wielokryterialnej decyzji	2
La05	Analiza wielokryterialna decyzji (MAWD) – tworzenie zapytań wspomagających budowę rankingu klientów w systemie lojalnościowym	2
La06	Analiza wielokryterialna decyzji (MAWD) – tworzenie narzędzia typu arkusz kalkulacyjny wspomagającego metodę AHP	2
La07	Własne narzędzie analizy danych biznesowych - konstrukcja drzewa decyzyjnego w oparciu o wybrane kryterium podziału węzła (np. ważona wariancja)	2
La08	Zaliczenie przedmiotu (sprawdzian/ ocena dokumentacji)	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć – projekt		Liczba godzin
	Suma godzin	

Forma zajęć – seminarium		Liczba godzin
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1 - Wykład informacyjno-problemowy, N2 - Prezentacja multimedialna, N3 – Instrukcja laboratoryjna, N4 – Instruktaż podczas zajęć laboratoryjnych, N5 – Dyskusja grupowa podczas zajęć, N6 – Internetowa dydaktyczna dyskusja grupowa, N7 – Przygotowanie dokumentacji (projekt, raport z analizy) N8.- Sprawdzian praktyczny przy komputerze N9 -. Sprawdzian pisemny	

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_U01	Sprawdzian pisemny przy komputerze
F2	PEK_U01, PEK_K01	Ocena zespołowej prezentacji raportu z analizy
P	PEK_W01	Sprawdzian pisemny na wykładzie
F=2, P=1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Todman Ch., Projektowanie hurtowni danych, Wyd. WN-T, 2003.
- [2] Januszewski A., Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. Systemy business intelligence, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2008
- [3] Larose D.T., Odkrywanie wiedzy z danych. Wprowadzenie do eksploracji danych. , Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2006
- [4] Poe V., Klauer P., Brobst S., Tworzenie hurtowni danych, WN-T, 2000
- [5] Surma J., Business intelligence , PWN, Warszawa, 2009
- [6] Knight G., Excel. Analiza danych biznesowych. Wyd. HELION, Gliwice, 2006.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Czermiński A., Czermiński J., Łatowska A., Teoria i praktyka podejmowania decyzji kierowniczych, Wyd. Tonik, Toruń, 2001.
- [2] Konarzewska-Gubała E., Programowanie przy wielorakości celów, Wyd. PWN, 1980.
- [3] Kwiatkowska A., Systemy wspomaganie decyzji. Jak korzystać z wiedzy i informacji, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2007.
- [4] Misztal M., Wykorzystanie drzew klasyfikacyjnych do wspomaganie procesów podejmowania decyzji, Wyd. StatSoft, Kraków, 2000, ss. 31-42.
- [5] Radosiński E., Systemy informatyczne w dynamicznej analizie decyzyjnej, Wyd. PWN, 2001.
- [6] Sej-Kolasa M., Zielińska A., Excel w statystyce, Wyd. AE, Wrocław, 2004, ss. 112-141
- [7] Sobczyk M., Statystyka, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2007.
- [8] Twardowska K., Łodyga P., Modele zarządzania wspomagane Excelem, OW Politechniki Warszawskiej, 2003, ss. 19-32
- [9] Urban W., Siemieniako D., Lojalność klientów, PWN, Warszawa, 2008

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Leopold Szczurowski, leopold.szczurowski@pwr.wroc.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Narzędzia informatyczne wspomagające podejmowanie decyzji
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Inżynieria Zarządzania
I SPECJALNOŚCI Zastosowania IT w biznesie (ZIB)

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEK_W01 (wiedza)	K1_IZ_W11, S1_ZIB_W01, K1_IZ_W16, S1_ZIB_W05, K1_IZ_W18, S1_ZIB_W06	C1	Wy01, Wy02, Wy03, Wy04, Wy05, Wy06, Wy07, Wy09, Wy10, Wy11, Wy12, Wy13, Wy14, Wy15	N1, N2, N6, N9
PEK_U01 (umiejętności)	K1_IZ_U09, S1_ZIB_U01, S1_ZIB_U02, S1_ZIB_U03	C1, C2	La01, La02, La03, La04, La05, La06, La07, La08, La09, La10, La11, La12, La13, La14, La15	N2, N3, N4, N5, N6, N7, N8
PEK_K01 (kompetencje)	K1_IZ_K02	C3	W związku z wszystkimi treściami programowymi	W związku z wszystkimi narzędziami dydaktycznymi