

**WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA****KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim:** Systemy wspomaganie decyzji  
**Nazwa w języku angielskim:** Decision Support Systems  
**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Zarządzanie  
**Specjalność (jeśli dotyczy):** Technologie informacyjne w zarządzaniu  
**Stopień studiów i forma:** II stopień, stacjonarna  
**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy  
**Kod przedmiotu:** IEZ1176  
**Grupa kursów:** NIE

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

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Podstawowa znajomość klasycznych metod i narzędzi analizy danych
2. Podstawowa znajomość sposobów zastosowania metod i modeli ilościowych w rozwiązywaniu złożonych problemów zarządczych

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 rozwinięcie wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu formułowania i rozwiązywania złożonych problemów decyzyjnych występujących w zarządzaniu organizacjami oraz dostępnych technologii informacyjnych wspomagających procesy decyzyjne  
 C2 poznanie wybranych technologii inteligentnego wspomaganie decyzji i zastosowanie ich do podejmowania decyzji w wybranych środowiskach pakietów analitycznych

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 - zna zakres przedmiotowy i techniki stosowane w analityce biznesowej oraz inteligencji biznesowej

PEK\_W02 - rozróżnia i charakteryzuje podstawowe kategorie systemów wspomagania decyzji, systemów inteligencji biznesowej i systemów analityki biznesowej

PEK\_W03 - zna i wyjaśnia zasady doboru metod komputerowego wspomagania decyzji zależnie od stopnia strukturalizacji problemów decyzyjnych

PEK\_W04 - ma podstawową wiedzę z zakresu technologii informacyjnych inteligencji biznesowej, wykorzystujących podejścia symboliczne (np. systemy regułowe) i niesymboliczne (np. sieci neuronowe)

PEK\_W05 - rozróżnia i charakteryzuje podstawowe podejścia stosowane w zaawansowanych systemach inteligentnych, oparte na uczeniu maszynowym, sztucznej inteligencji i inteligencji obliczeniowej

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 - potrafi sformułować problem decyzyjny i zidentyfikować główne jego elementy

PEK\_U02 - potrafi dobrać odpowiednie metody oraz narzędzia informatyczne do rozwiązania problemu decyzyjnego z wykorzystaniem pakietów analitycznych

PEK\_U03 - potrafi zastosować wybrane technologie informacyjne inteligencji biznesowej do budowy bazy wiedzy i prostego systemu wspomagania decyzji wykorzystującego utworzoną bazę wiedzy

PEK\_U04 - potrafi zastosować i porównać wybrane technologie informacyjne analityki biznesowej z dostępnych pakietów analitycznych

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 - potrafi współdziałać i pracować w grupie nad opracowaniem tematu projektowego z jednoznacznym określeniem efektów pracy poszczególnych członków zespołu projektowego

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do komputerowych systemów wspomagania zarządzania	1
Wy2	Taksonomia i analiza porównawcza klas systemów wspomagania decyzji	2
Wy3	Systemy inteligencji i analityki biznesowej - podstawy	2
Wy4	Modelowanie i eksploracja danych we wspomaganiu decyzji	2
Wy5	Wybrane technologie informacyjne inteligencji biznesowej	2
Wy6	Inteligencja obliczeniowa a sztuczna inteligencja	2
Wy7	Elementy inżynierii wiedzy. Zaawansowane systemy inteligentne	3
Wy8	Kolokwium	1
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1	Omówienie zadań laboratoryjnych i stosowanego oprogramowania	1
La2	Formalizacja i rozwiązywanie problemu decyzyjnego w pakiecie SPHINX	4
La3	Formalizacja i rozwiązywanie problemu w wybranym pakiecie analitycznym	4
La4	Sformułowanie, analiza i rozwiązywanie złożonego problemu decyzyjnego	4
La5	Prezentacja i omówienie wyników realizacji zadań	1
La6	Test zaliczeniowy	1
Suma godzin		<b>15</b>

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
<p>N1. Prezentacje multimedialne</p> <p>N2. Materiały dydaktyczne publikowane na stronie prowadzącego</p> <p>N3. Materiały dydaktyczne publikowane na stronach wydawcy podręcznika i innych</p> <p>N4. Wybrane pakiety analityczne, zależnie od dostępności (Statistica/SAS, WEKA/KEEL)</p> <p>N5. Pakiet Sztucznej Inteligencji SPHINX (moduły DeTreex, PC-Shell, Neuronix)</p>

### **OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P1	PEK_W01 do PEK_W05	Wykład: kolokwium
P2	PEK_U01 do PEK_U04	Laboratorium: ocena sprawozdania z wykonania zadania i test zaliczeniowy

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
<p><b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b></p> <p>[1] Januszewski A., Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. Tom 2: Systemy Business Intelligence, WN PWN, Warszawa, 2008</p> <p>[2] Surma J., Business Intelligence. Systemy wspomagania decyzji biznesowych, WN PWN, Warszawa, 2009</p> <p>[3] Kwiatkowska A.M., Systemy wspomagania decyzji. Jak korzystać z WIEDZY i informacji, WN PWN, Warszawa, 2007</p> <p>[4] Larose D.T., Odkrywanie wiedzy z danych, WN PWN, Warszawa, 2006</p> <p>[5] Turban E., Sharda R., Delen D., Decision Support and Business Intelligence Systems, Pearson, Boston, 2011 (materiały studenckie ze strony internetowej)</p> <p><b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b></p> <p>[1] Analytics - e-periodical, issued by the Institute for Operations Research and the Management Sciences (INFORMS; <a href="http://www.analytics-magazine.org">www.analytics-magazine.org</a>)</p> <p>[2] Data Mining and Knowledge Discovery Handbook 2nd Edition (2010) O. Maimon, L. Rokach (eds). Springer. New York</p> <p>[3] Techniki informacyjne w badaniach systemowych, praca zbiorowa pod red. P. Kulczyckiego, O. Hryniewicz, J. Kacprzyka, WNT, Warszawa, 2007</p>
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
<b>Marek Lubicz; <a href="mailto:marek.lubicz@pwr.wroc.pl">marek.lubicz@pwr.wroc.pl</a></b>

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Systemy wspomagania decyzji**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU ZARZĄDZANIE**  
**I SPECJALNOŚCI Technologie informacyjne w zarządzaniu**

<b>Przedmiotowy efekt kształcenia</b>	<b>Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**</b>	<b>Cele przedmiotu ***</b>	<b>Treści programowe***</b>	<b>Numer narzędzia dydaktycznego ***</b>
<b>PEK_W01 (wiedza)</b>	S2_TIZ_W02, S2_TIZ_W03	C1,C2	Wy1, Wy2, Wy3, Wy4	N1, N2, N3
<b>PEK_W02</b>	S2_TIZ_W02, S2_TIZ_W03	C1,C2	Wy1, Wy2 Wy3, Wy4	N1, N2, N3
<b>PEK_W03</b>	S2_TIZ_W02, S2_TIZ_W03	C1,C2	Wy1, Wy2 Wy3, Wy4	N1, N2, N3
<b>PEK_W04</b>	S2_TIZ_W02, S2_TIZ_W03	C2	Wy5, Wy6, Wy7	N1, N2, N3
<b>PEK_W05</b>	S2_TIZ_W02, S2_TIZ_W03	C2	Wy5, Wy6, Wy7	N1, N2, N3
<b>PEK_U01 (umiejętności)</b>	S2_TIZ_U03	C1	La2, La3, La4	N1, N2, N3
<b>PEK_U02</b>	S2_TIZ_U02, S2_TIZ_U03,	C1	La2, La3, La4	N1, N2, N3
<b>PEK_U03</b>	S2_TIZ_U02, S2_TIZ_U03	C2	La2, La3, La4	N1, N2, N3, N5
<b>PEK_U04</b>	S2_TIZ_U03	C2	La2, La3, La4	N1, N2, N3, N4
<b>PEK_K01 (kompetencje)</b>	K2_ZARZ_K01, K2_ZARZ_K04, K2_ZARZ_K05	C2	La1-La8	

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej