

FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND MANAGEMENT

**SUBJECT CARD****Name in Polish** MODELOWANIE MAKROEKONOMICZNE**Name in English** MACROECONOMIC MODELING**Main field of study (if applicable):** Management**Specialization (if applicable):** Business information systems (BIS)**Level and form of studies:** 2nd level, full-time**Kind of subject:** obligatory**Subject code** EKZ1183**Group of courses** NO

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of classes organized by the University (ZZU)	<b>15</b>	<b>15</b>			
The total number of hours of student workload (CNPS)	<b>90</b>	<b>60</b>			
Form of crediting	<b>Exam</b>	<b>credit with a grade</b>			
For a group of courses final course mark (X)					
Number of points ECTS	<b>3</b>	<b>2</b>			
including the number of points corresponding to the classes of practical (P)		<b>2</b>			
in the number of ECTS credits corresponding to	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>			

the classes requiring direct contact (BK)					
---	--	--	--	--	--

\*niepotrzebne skreślić

### PREREQUISITES FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER POWERS

1. A course in microeconomics

### COURSE OBJECTIVES

- C1 Knowledge and understanding of the basic assumptions of macroeconomic models.
- C2 Understanding the macroeconomic processes in the context of economic growth and development.
- C3 Ability to identify and analyze effects of economic policies on economic development.

### SUBJECT LEARNING OUTCOMES

The scope of knowledge:

PEK\_W01 Student has knowledge of the place of economics in the sciences, and of the substantive and methodological links with other scientific disciplines. Understands links between the macro- and micro-economics.

PEK\_W02 Student knows and understands factors influencing the pace of growth of the national and the world economy. Understands the effects of chosen policies and social changes on the economy.

PEK\_W03 Student understands the most important assumptions of economic models and their implications for the interpretation of model results.

The range of skills:

PEK\_U01 Understands and is able to use theoretical knowledge in economics and related disciplines, in order to analyze and interpret problems of macroeconomic nature.

PEK\_U01 Student is able to identify and solve a model, which is relevant to the chosen economic problem;

The scope of social competence:

PEK\_K01 Can discuss possible formulations of macroeconomic problems and propose their solutions.  
Understands benefits and risks associated with usage of different economic models.

<b>Course content</b>		
<b>Type of course - lecture</b>		<b>Number of hours</b>
Lec1	Stylize facts about the economy: the most important economic indicators; a current state of the Polish and world economy	1
Lec2	Production functions and optimal wage setting	1
Lec2 Lec3	Solow model of economic growth: balanced growth paths of capital and consumption; the role of productivity shocks; predictions of the model	3
Lec4	Ramsey model: microeconomic foundations (consumer inter-temporal utility function; budget constraints and consumer optimal behavior)	2
Lec5 Lec6	Ramsey model: balanced growth paths of capital and consumption; the role of interest rate and the saving rate;	4
Lec7	Modeling markets with non-rational participants: behavioral economics;	2
Lec8	Agent based models and their applications	2
	Total	15

<b>Type of course - classes</b>		<b>Number of hours</b>
Cl1	Stylize facts about the economy; basic relations between macroeconomic variables	1
Cl2 Cl3	Solow model: firm optimal behavior, balance growth paths of consumption and capital; model predictions; effects of fiscal policies	4
Cl4	Microeconomic foundations of Ramsey model	2
Cl5 Cl6	Ramsey model: balanced growth paths of capital and consumption; the role of interest rate and the saving rate; Social planner perspective.	4
Cl7	Agent based models and their applications	2

Cl8	Final test	2
	Total hours	<b>15</b>

<b>Type of course - laboratory</b>		<b>Number of hours</b>
La1		
La2		
La3		
	Total hours	

<b>Type of course - project</b>		<b>Number of hours</b>
Pr1		
Pr2		
Pr3		
	Total hours	

<b>Type of course - seminar</b>		<b>Number of hours</b>
Se1		
Se2		
Se3		
	Total hours	

<b>TOOLS FOR TEACHING</b>
Lecture N1. Lecture information N2. Multimedia presentation N3. Lecture problem Classes N4. Solving practical exercises N5. Discussion N6. Presentations

## EVALUATION OF THE EFFECTS OF EDUCATION ACHIEVEMENTS

Ratings (F - forming (during the semester), P - Summary (at the end of the semester))	Number of training effect	Way to evaluate the effect of education achievement
F1	PEK W03 PEK U01 PEK U02	Test
F2	PEK K01	Participation in discussions and oral presentations
F3	PEK W01 PEK W02 PEK W03 PEK U01	The written exam
P (lecture) = F3  P (classes) = $0,8 * F1 + 0,2 * F2$		

BASIC AND ADDITIONAL READING
<p><b><u>BASIC READING:</u></b></p> <p>[1] N. Gregory Mankiw, <i>Macroeconomics</i>, South-Western College Pub , 2008            [2] Blanchard, Olivier, <i>Macroeconomics</i>, <u>Prentice Hall</u>, 2000.</p> <p><b><u>ADDITIONAL READING:</u></b></p> <p>[1] R. Milewski (red.), <i>Podstawy ekonomii. Ćwiczenia, zadania, problemy</i>, PWN, Warszawa 2002 i kolejne wydania.</p>
<p><b>COURSE SUPERVISOR (NAME, ADDRESS E-MAIL)</b></p>
<p>Katarzyna Maciejowska, <a href="mailto:katarzyna.maciejowska@pwr.wroc.pl">katarzyna.maciejowska@pwr.wroc.pl</a></p>

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT

**MACROECONOMIC MODELING**  
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY **MANAGEMENT**

AND SPECIALIZATION **Business Information systems**

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01 (knowledge)	K2_ZARZ_W01  K2_ZARZ_W02	C1	Lec2,  Lec4÷ Lec5  Lec7÷Lec8	N1, N2, N3
PEK_W02	K2_ZARZ_W02  K2_ZARZ_W03	C2, C3	Lec1÷Lec8	N1, N2, N3,
PEK_W03	K2_ZARZ_W13	C1	Lec2,  Lec4÷ Lec5  Lec7÷8	N1, N2, N3,
PEK_U01 (knowledge)	K2_ZARZ_U01	C2, C3	Lec2÷Lec8  CI1÷CI7	N1, N2, N3,  N4, N5, N6
PEK_U02	K2_ZARZ_W02  K2_ZARZ_W03  K1_ZARZ_U03	C1, C2	Lec2÷Lec8  CI2÷CI7	N1, N2, N3,  N4, N5, N6
PEK_K01 (competence)	K2_ZARZ_K01  K2_ZARZ_K08	C1, C2, C3	Lec2÷Lec8  CI2÷CI7	N1, N2, N3,  N4, N5, N6

\*\* - type of directional symbols / specialization of learning outcomes

\*\*\* - from the table above

Załącznik nr 4 do ZW 33/2012

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

### KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim **MODELOWANIE MAKROEKONOMICZNE**

Nazwa w języku angielskim **MACROECONOMIC MODELING**

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Zarządzanie**

Specjalność (jeśli dotyczy): **Business information systems (BIS)**

Stopień studiów i forma: **II stopień, stacjonarna**

Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**

Kod przedmiotu **EKZ1183**

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>90</b>	<b>60</b>			
Forma zaliczenia	<b>Egzamin</b>	zaliczenie na ocenę			
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>3</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>1,5</b>	<b>0,5</b>			

\*niepotrzebne skreślić

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

## **KOMPETENCJI**

1. Ukończony kurs z Mikroekonomii

## **CELE PRZEDMIOTU**

- C1 Znajomość i rozumienie podstawowych założeń modeli makroekonomicznych
- C2 Zrozumienie procesów makroekonomicznych w kontekście wzrostu i rozwoju gospodarczego.
- C3 Umiejętność identyfikowania i analizy wpływu wprowadzanych regulacji czynników na rozwój gospodarczy.

## **PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 Posiada wiedzę o miejscu ekonomii wśród innych dyscyplin naukowych. Rozumie związki między mikro i makroekonomią.

PEK\_W02 Zna i rozumie czynniki wpływające na tempo rozwoju gospodarczego w skali kraju i świata. Rozumie wpływ wybranych regulacji i zmian społecznych na ekonomię.

PEK\_W02 Rozumie najważniejsze założenia modeli ekonomicznych i ich implikacje dla interpretacji otrzymanych wyników.

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 Rozumie i umie zastosować wiedzę teoretyczną do analizy problemów makroekonomicznych.

PEK\_U02 Umie zidentyfikować i rozwiązać model, najważniejszy dla danego problemu ekonomicznego. Rozumie potencjalne zyski i problemy związane z wykorzystaniem różnych



modeli ekonomicznych

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 Umie przedstawić i uzasadnić wybór modelu najlepszego dla danego problemu makroekonomicznego oraz zaproponować metodę jego rozwiązywania.

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Rzeczywistość gospodarcza: najważniejsze wskaźniki gospodarcze; sytuacja gospodarcza w Polsce i na świecie	1
Wy2	Rynek czynników produkcji: funkcja produkcji, płaca i renta równowagi	1
Wy2 Wy3	Model wzrostu Solowa: ścieżka zrównoważonego wzrostu kapitału i konsumpcji; wpływ szoków związanych z wydajnością na tempo wzrostu; przewidywania modelu	3
Wy4	Model wzrostu Ramseya: mikroekonomiczne podstawy modelu (funkcja użyteczności, ograniczenie budżetowe, optymalne zachowanie konsumenta)	2
Wy5 Wy6	Model wzrostu Ramseya: ścieżki zrównoważonego wzrostu dla kapitału i konsumpcji; role stopy procentowej i stopy oszczędności	4
Wy7	Modelowanie rynków z nieracjonalnymi uczestnikami: ekonomia behawioralna.	2
Wy8	Modele agentowe i ich zastosowanie.	2
	Suma godzin	<b>15</b>

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Rzeczywistość gospodarcza: najważniejsze; podstawowe związki między zmiennymi makroekonomicznymi	1
Ćw2 Ćw3	Model wzrostu Solowa: ścieżka zrównoważonego wzrostu kapitału i konsumpcji; wpływ szoków związanych z wydajnością na tempo wzrostu; wpływ regulacji na tempo wzrostu	4
Ćw4	Mikroekonomiczne podstawy modelu Ramseya	2
Ćw5 Ćw6	Model wzrostu Ramseya: ścieżka zrównoważonego wzrostu kapitału i konsumpcji; wpływ regulacji na tempo wzrostu	4

Ćw7	Modele agentowe i ich zastosowania	3
Ćw8	Test	2
	Suma godzin	15

<b>Forma zajęć – laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1		
La2		
La3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć – projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1		
Pr2		
Pr3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć – seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1		
Se2		
Se3		
	Suma godzin	

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
Wykład
N1. Wykład informacyjny
N2. Prezentacje multimedialne
N3. Wykład problemowy

<p>Ćwiczenia</p> <p>C1. Rozwiązywanie zadań</p> <p>C2. Dyskusja</p> <p>C3. Prezentacje</p>
--

### 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 W03 PEK U01 PEK U02	Test
F2	PEK K01	Udział w dyskusjach i prezentacje
F3	PEK W01 PEK W02 PEK W03 PEK U01	Egzamin pisemny
<p>P (Wykłady) = F3</p> <p>P (Ćwiczenia) = 0,8*F1+0,2*F2</p>		

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [3] N. Gregory Mankiw, *Macroeconomics*, South-Western College Pub , 2008  
 [4] Blanchard, Olivier, *Macroeconomics*, Prentice Hall, 2000.

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [2] R. Milewski (red.), *Podstawy ekonomii. Ćwiczenia, zadania, problemy*, PWN, Warszawa 2002 i kolejne wydania.

<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
Katarzyna Maciejowska, <a href="mailto:katarzyna.maciejowska@pwr.wroc.pl">katarzyna.maciejowska@pwr.wroc.pl</a>

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
 MODELOWANIE MAKROEKONOMICZNE  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU ZARZĄDZANIE  
 I SPECJALNOŚCI Business Information systems**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K2_ZARZ_W01  K2_ZARZ_W02	C1	Wy2,  Wy4÷ Wy5  Wy7÷Wy8	N1, N2, N3
PEK_W02	K2_ZARZ_W02  K2_ZARZ_W03	C2, C3	Wy1÷Wy8	N1, N2, N3,
PEK_W03	K2_ZARZ_W13	C1	Wy2,  Wy4÷ Wy5  Wy7÷8	N1, N2, N3,
PEK_U01 (umiejętności)	K2_ZARZ_U01	C2, C3	Wy2÷Wy8WĆw 1÷Ćw7	N1, N2, N3,  N4, N5, N6
PEK_U02	K2_ZARZ_U01  K2_ZARZ_U04  K2_ZARZ_U14	C1, C2	Wy2÷Wy8  Ćw2÷Ćw7	N1, N2, N3,  N4, N5, N6
PEK_K01 (kompetencje)	K2_ZARZ_K01  K2_ZARZ_K02  K2_ZARZ_K08	C1, C2, C3	Wy2÷Wy8  Ćw2÷Ćw7	N1, N2, N3,  N4, N5, N6

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

\*\*\* - z tabeli powyżej

Zał. nr 4 do ZW 64/2012

**FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND MANAGEMENT**

**SUBJECT CARD**

**Name in Polish Rachunkowość zarządcza**

**Name in English Management Accounting**

**Main field of study (if applicable): Management**  
**Specialization (if applicable): Business Information Systems**  
**Level and form of studies: 2nd level, full-time**  
**Kind of subject: obligatory**  
**Subject code FBZ1201**  
**Group of courses NO**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	15	15			
Number of hours of total student workload (CNPS)	60	60			
Form of crediting	crediting with grade	crediting with grade			
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	2	2			
including number of ECTS points for practical (P) classes		2			
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	0,5	0,5			

\*delete as applicable

#### **PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES**

1. basic information on accounting system
2. basics of financial statements (balance sheet, income statement, cash flow statement)
3. basics of finance management (cost of capital, time value of money, NPV method)
4. practical use of spreadsheet (Excel)

#### **SUBJECT OBJECTIVES**

C1 to provide an overview of how management accounting information supports decision-making process regarding traditional and modern management strategies

C2 to provide a managerial emphasis stressing value creation over accounting techniques

#### **SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS**

relating to knowledge:

PEK\_W01 Knows the difference between management and financial accounting

PEK\_W02 Knows the meaning of costs, costs behavior, and how costs are assigned to product and services

PEK\_W03 Knows the C-V-P Analysis and ABC Method

PEK\_W04 Knows the way accounting is used for planning and control

relating to skills:

PEK\_U01 Has ability to define and describe fixed and variable costs

PEK\_U02 Can determine the break-even point, explain the impact of risk, uncertainty, and changing variables on cost-volume-profit analysis

PEK\_U03 Is able to prepare operating budget and flexible budget for a small business, and capital budget for a simple project

relating to social competences:

PEK\_K01 Is able to predict potential results of a decision

PEK\_K02 Is able to identify costs relevant for a decision

<b>PROGRAMME CONTENT</b>		
<b>Form of classes – lecture</b>		<b>Number of hours</b>
Lec 1	<i>Introduction to Cost Behavior and Cost-Volume. Relationships Measurement of Cost Behavior</i>	2
Lec 2	<i>Cost Management Systems and Activity Based Costing</i>	2
Lec 3	<i>Accounting for Planning and Control: The Master Budget</i>	2
Lec 4	<i>Accounting for Planning and Control: Flexible Budgets and Variance Analysis. Management Control Systems and Responsibility Accounting</i>	2
Lec 5	<i>Capital Budgeting</i>	2
Lec 6	<i>Product Costing: Cost Allocation</i>	2
Lec 7	<i>Product Costing: Job-Costing Systems, Process-Costing Systems. Overhead Application: Variable and Absorbtion Costing</i>	2
Lec 8	<i>Final test</i>	1
	<b>Total hours</b>	<b>15</b>
<b>Form of classes – class</b>		<b>Number of hours</b>
Cl 1	<i>Introduction: fianancial vs managerial accounting</i>	1
Cl 2	<i>Cost behavior models</i>	2
Cl 3	<i>Cost-Volume-Profit Analysis</i>	2
Cl 4	<i>Break-even Point Analysis for one and many products</i>	2
Cl 5	<i>Traditional vs Activity Based Costing - case study</i>	2
Cl 6	<i>How to prepare Master Budget for a Trading Company - case study</i>	2
Cl 7	<i>Cost of Capital and Capital Budgeting for Manufacturing Company – case</i>	2
Cl 8	<i>How much the product costs – cost calculation using spreadsheet</i>	2
	<b>Total hours</b>	<b>15</b>
<b>TEACHING TOOLS USED</b>		
N1. lecture N2. multimedia presentation N3. case studies		

#### **EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT**

<b>Evaluation</b> (F – forming (during semester), C – concluding (at semester end))	<b>Educational effect number</b>	<b>Way of evaluating educational effect achievement</b>
F1	PEK_W02 PEK_W03 PEK-U01 PEK_U02	series of homeworks (problems to solve) – done correctly and on time
F2	PEK_W04 PEK_U03	series of homeworks (problems and cases to solve) - done correctly and on time
C class attendance and final test (multiple choice) score min 50%		
<b>PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE</b>		

**PRIMARY LITERATURE:**

- [5] PowerPoint presentation handouts available on instructors web page
- [6] Zofia Krokosz-Krynke, Management Accounting Exercises. *download from*  
[http://www.studia.pwr.wroc.pl/materialy/433/business\\_information\\_systems.html](http://www.studia.pwr.wroc.pl/materialy/433/business_information_systems.html)
- [7] Horngren Ch.T., Sundem G.L., Stratton W.O., Introduction to Management Accounting. Prentice Hall, 2002

**SECONDARY LITERATURE:**

- [3] Atkinson A.A., Banker R.D., Kaplan R.S., Young S.M., Management Accounting. Prentice Hall, 1995
- [4] Burch J.G., Cost and Management Accounting. A Modern Approach. West Publishing Co. 2001
- [5] Garrison R.H. , Noreen E.W., Managerial Accounting, IRWIN, 1994
- [6] Horngren Ch.T., Foster G., Datar S.M., Cost Accounting. A Managerial Emphasis. Prentice-Hall, 1994
- [7] Ostwald P.F., Cost Estimating. Prentice-Hall, 1984

**SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)**

Zofia Krokosz-Krynke, [zofia.krokosz-krynke@pwr.wroc.pl](mailto:zofia.krokosz-krynke@pwr.wroc.pl)



MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Management Accounting**  
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY **Management**  
AND SPECIALIZATION **Business Information Systems**

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01 (knowledge)	K2_ZARZ_W06	C1	Lec 1, CI 1	N1, N2
PEK_W02	K2_ZARZ_W08 S2_BIS_W02	C2	Lec 2, CI 2	N1, N2
PEK_W03	K2_ZARZ_W08 S2_BIS_W02	C2	Lec 3, CI 3, CI 4, CI 5	N1, N2, N3
PEK_W04	K2_ZARZ_W08 K2_ZARZ_W11	C2	Lec 4, Lec 5, Lec 6, Lec 7, CI 6, CI 7, CI 8	N1, N2, N3
PEK_U01 (skills)	K2_ZARZ_U06, K2_ZARZ_U15, K2_ZARZ_U16, S2_BIS_U02	C1, C2	Lec 1, Lec 2, Lec 6, Lec 7, CI 2, CI 8	N1, N2, N3
PEK_U02	K2_ZARZ_U11, K2_ZARZ_U14, K2_ZARZ_U15, K2_ZARZ_U16	C2	Lec 2, CI 3, CI 4, CI 5	N1, N2, N3
PEK_U03	K2_ZARZ_U11, K2_ZARZ_U14, K2_ZARZ_U15, K2_ZARZ_U16	C2	Lec 3, Lec 4, Lec 5, CI 6, CI 7	N1, N2, N3
PEK_K01 (competences)	K2_ZARZ_K04	C2	Lec 1, Lec 2, Lec 3, Lec 4, CI 3, CI 4, CI 6	N1, N2, N3
PEK_K02	K2_ZARZ_K04	C2	Lec 5, Lec 6, Lec 7, CI 2, CI 5, CI 6, CI 7, CI 8	N1, N2, N3

Załącz. nr 4 do ZW 33/2012

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim** Rachunkowość zarządcza

**Nazwa w języku angielskim** Management Accounting

**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Zarządzanie

**Specjalność (jeśli dotyczy):** Business Information Systems

**Stopień studiów i forma:** II stopień, stacjonarna

**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy

**Kod przedmiotu** FBZ1201

**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>60</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>2</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**

5. podstawowa wiedza na temat systemu rachunkowości
6. podstawowe informacje o sprawozdaniach finansowych (bilans, rachunek wyników, sprawozdanie z przepływu strumieni pieniężnych)
7. podstawy zarządzania finansami (koszt kapitału, czasowa wartość pieniądza, metoda NPV)
8. praktyczna znajomość arkusza kalkulacyjnego (Excel)

#### **CELE PRZEDMIOTU**

C1 przekazać ogólną wiedzę jak informacje rachunkowości zarządczej wspomagają proces podejmowania decyzji zarówno w tradycyjnych jak i współczesnych strategiach zarządzania

C2 przekazać menadżerski punkt widzenia przedkładający kreowanie wartości nad technikami

rachunkowości

### **PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 zna różnicę pomiędzy rachunkowością zarządczą i finansową

PEK\_W02 rozumie znaczenie kosztów, zachowanie się kosztów, przydział kosztów do wyrobu lub usługi

PEK\_W03 zna analizę koszt-ilość-zysk oraz metodę przydziału kosztów na podstawie czynności (Activity Based Costing)

PEK\_W04 posiada wiedzę o sposobach wykorzystania rachunkowości w planowaniu i controllingu

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 potrafi zdefiniować i opisać koszty stałe i zmienne

PEK\_U02 potrafi wyznaczyć próg rentowności, wyjaśnić wpływ ryzyka, niepewności i zmiany zmiennych niezależnych na analizę koszt-ilość-zysk

PEK\_U03 jest w stanie przygotować budżet operacyjny i budżet elastyczny dla małej firmy oraz budżet kapitałowy dla prostego projektu

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 potrafi przewidzieć potencjalny efekt decyzji

PEK\_K02 potrafi zidentyfikować koszty istotne (znaczące) dla decyzji

<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>		
<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	<i>Wprowadzenie do zachowania się kosztów i relacji koszt-ilość. Mierzenie zachowania się kosztów.</i>	2
Wy2	<i>Systemy zarządzania kosztami i metoda przydzielania kosztów na podstawie czynności (ABC)</i>	2
Wy3	<i>Rachunkowość w planowaniu i kontroli: budżet wzorcowy</i>	2
Wy4	<i>Rachunkowość w planowaniu i kontroli: budżet elastyczny i analiza odchyień budżetu. Systemy zarządzania i kontroli i rachunkowość odpowiedzialności</i>	2
Wy5	<i>Budżetowanie kapitału</i>	2
Wy6	<i>Koszt produktu: alokacja kosztów</i>	2
Wy7	<i>Koszt produktu: systemu kosztorysowania zadań; systemy kosztorysowania procesów. Przydział kosztów ogólnych: metoda kosztów zmiennych; metoda absorpcyjna.</i>	2
Wy8	<i>Test końcowy</i>	1
	<i>Suma godzin</i>	15

<b>Forma zajęć - ćwiczenia</b>		<b>Liczba godzin</b>
Ćw1	<i>Wprowadzenie: rachunkowość finansowa vs rachunkowość zarządcza</i>	1
Ćw2	<i>Modele zachowania się kosztów</i>	2
Ćw3	<i>Analiza koszt-ilość-zysk</i>	2
Ćw4	<i>Analiza progu rentowności dla jednego i wielu produktów</i>	2
Ćw5	<i>Tradycyjna metoda vs metoda ABC określania kosztów – studium przypadku</i>	2
Ćw6	<i>Jak przygotować budżet wzorcowy dla firmy handlowej – studium przypadku</i>	2
Ćw7	<i>Koszt kapitału i budżet kapitałowy dla firmy produkcyjnej – studium przypadku</i>	2
Ćw8	<i>Ile kosztuje produkt – kalkulacja kosztów z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego</i>	2

	Suma godzin	15
--	-------------	----

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. wykład
N2. prezentacje multimedialne
N3. studia przypadków

#### **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
F1	PEK_W02 PEK_W03 PEK-U01 PEK_U02	cykl zadań domowych (problemy do rozwiązania) – poprawnie rozwiązane i w terminie
F2	PEK_W04 PEK_U03	cykl zadań domowych (problemy i studia przypadków) – poprawnie rozwiązane i w terminie
P obecności i wynik z testu końcowego (test wielokrotnego wyboru) min 50%		

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [8] Materiały z prezentacji w PowerPoint, dostępne na stronie www wykładowcy
- [9] Zofia Krokosz-Krynke, Management Accounting Exercises. *download from*  
[http://www.studia.pwr.wroc.pl/materialy/433/business\\_information\\_systems.html](http://www.studia.pwr.wroc.pl/materialy/433/business_information_systems.html)
- [10] Horngren Ch.T., Sundem G.L., Stratton W.O., Introduction to Management Accounting. Prentice Hall, 2002

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [8] Atkinson A.A., Banker R.D., Kaplan R.S., Young S.M., Management Accounting. Prentice Hall, 1995
- [9] Burch J.G., Cost and Management Accounting. A Modern Approach. West Publishing Co. 2001
- [10] Garrison R.H. , Noreen E.W., Managerial Accounting, IRWIN, 1994
- [11] Horngren Ch.T., Foster G., Datar S.M., Cost Accounting. A Managerial Emphasis. Prentice-Hall, 1994
- [12] Ostwald P.F., Cost Estimating. Prentice-Hall, 1984

### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Zofia Krokosz-Krynke, [zofia.krokosz-krynke@pwr.wroc.pl](mailto:zofia.krokosz-krynke@pwr.wroc.pl)

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Rachunkowość zarządcza**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Zarządzanie**  
**I SPECJALNOŚCI Business Information Systems**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K2_ZARZ_W06	C1	Wy 1, Ćw 1	N1, N2
PEK_W02	K2_ZARZ_W08 S2_BIS_W02	C2	Wy 2, Ćw 2	N1, N2
PEK_W03	K2_ZARZ_W08 S2_BIS_W02	C2	Wy 3, Ćw 3, Ćw 4, Ćw 5	N1, N2, N3
PEK_W04	K2_ZARZ_W08 K2_ZARZ_W11	C2	Wy 4, Wy 5, Wy 6, Wy 7, Ćw 6, Ćw 7, Ćw 8	N1, N2, N3
PEK_U01 (umiejętności)	K2_ZARZ_U06, K2_ZARZ_U15, K2_ZARZ_U16, S2_BIS_U02	C1, C2	Wy 1, Wy 2, Wy 6, Wy 7, Ćw 2, Ćw 8	N1, N2, N3
PEK_U02	K2_ZARZ_U11, K2_ZARZ_U14, K2_ZARZ_U15, K2_ZARZ_U16	C2	Wy 2, Ćw 3, Ćw 4, Ćw 5	N1, N2, N3
PEK_U03	K2_ZARZ_U11, K2_ZARZ_U14, K2_ZARZ_U15, K2_ZARZ_U16	C2	Wy 3, Wy 4, Wy 5, Ćw 6, Ćw 7	N1, N2, N3
PEK_K01 (kompetencje)	K2_ZARZ_K04	C2	Wy 1, Wy 2, Wy 3, Wy 4, Ćw 3, Ćw 4, Ćw 6	N1, N2, N3
PEK_K02	K2_ZARZ_K04	C2	Wy 5, Wy 6, Wy 7, Ćw 2, Ćw 5, Ćw 6, Ćw 7, Ćw 8	N1, N2, N3

Załącznik nr 4 do ZW 33/2012

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim: **Analiza systemów informacyjnych**

<b>Nazwa w języku angielskim:</b>	<b>Information Systems Analysis</b>
<b>Kierunek studiów (jeśli dotyczy):</b>	<b>Zarządzania</b>
<b>Specjalność (jeśli dotyczy):</b>	<b>Business Information System (BIS)</b>
<b>Stopień studiów i forma:</b>	<b>II stopień, stacjonarna</b>
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	<b>obowiązkowy</b>
<b>Kod przedmiotu</b>	<b>IEZ1201</b>
<b>Grupa kursów</b>	<b>NIE</b>

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

\*niepotrzebne skreślić

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

9. Brak wymagań wstępnych



### CELE PRZEDMIOTU

- C1. Przedstawić organizacyjny kontekst i genezę systemu informacyjnego.
- C2. Wprowadzić ogólną koncepcję procesu analizy systemu informacyjnego i zasady procesu gromadzenia i specyfikacji wymagań informacyjnych.
- C3. Ocenić alternatywne podejścia do doskonalenia systemów informacyjnych oraz strategii informatyzacji przedsiębiorstw.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

- PEK\_W01      Zna i rozumie kontekst biznesowy systemu informacyjnego
- PEK\_W02      Zna typowe cykle życia systemu informatycznego i podstawowe zasady planowania strategii informatyzacji.
- PEK\_W03      Zna podstawowe zasady, terminologię i techniki związane z analizą systemów informacyjnych - szczególnie z identyfikacją potrzeb informacyjnych.

Z zakresu umiejętności:

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK\_K01      Zdolny/zdolna do rozwijania swojej wiedzy i umiejętności, do pracy grupowej, przygotowany/przygotowana do identyfikacji, analizy i rozwiązywania problemów w projektach rozwijania systemów z punktu widzenia udziałowca/analityka.
- PEK\_K02      Zdolny/zdolna do efektywnego przekazywania idei analizy systemowej w procesie gromadzenia i specyfikacji wymagań informacyjnych.

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do systemów informacyjnych – z punktu widzenia ogólnej teorii systemów i kontekstu biznesowego. Elementy systemu informacyjnego.	2

Wy2	Modele cyklu życia systemu informatycznego.	2
Wy3	Analiza systemowa z perspektywy analityka i udziałowca.	2
Wy4	Architektura systemu informatycznego.	2
Wy5	Metody i techniki gromadzenia wymagań informacyjnych.	2
Wy6	Analiza i specyfikacja wymagań informacyjnych.	2
Wy7	Planowanie strategii informatyzacji	2
Wy8	Pisemny test zaliczeniowy	1
	Suma godzin	15

<b>Forma zajęć - ćwiczenia</b>		<b>Liczba godzin</b>
Ćw1		
Ćw2		
Ćw3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1		
La2		
La3		
...		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1		
Pr2		
Pr3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>

Se1		
Se2		
Se3		
	Suma godzin	

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład
N2. Prezentacja multimedialna
N3. Test pisemny

#### 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
<b>P</b>	<i>PEK_W01</i> <i>PEK_W02</i> <i>PEK_W03</i> <i>PEK_K01(częściowo)</i> <i>PEK_K02(częściowo)</i>	
P=1; F=0		

**LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

**LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [11] Kendall, K.E. & Kendall, J.E., Systems Analysis & Design, 7th ed., Upper Saddle River: Pearson/Prentice Hall, cop. 2008.
- [12] Chaffey, D. & White, D., Business Information Management, 2nd ed., Harlow [etc.]: Pearson Education, 2011.
- [13] Ward J., Peppard J., Strategic Planning for Information Systems, 3<sup>rd</sup> ed., Chichester: John Wiley & Sons, 2009.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Alexander I.F., Stevens R., Writing Better Requirements, Addison-Wesley, 2002.
- [2] Cadle J., Paul D, Turner P., Business Analysis Techniques, British Informatics Society, Swindon, 2010.
- [3] Robertson S & Robertson J., Mastering Requirements Process, 2nd ed., Addison-Wesley, Boston 2006.

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Maria Galant-Pater, maria.galant-pater@pwr.wroc.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Information Systems Analysis**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU ZARZĄDZANIE  
 I SPECJALNOŚCI **Business Information System**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K2_ZARZ_W05; K2_ZARZ_W06	C1	Wy 1, Wy 3, Wy 4, Wy 5, Wy 7	N1, N2, N3
PEK_W02	S2_BIS_W05	C3	Wy 2, Wy 4	N1, N2, N3
PEK_W03	S2_BIS_W05	C2	Wy 1, Wy 5, Wy 6	N1, N2, N3
PEK_K01 (kompetencje)	K2_ZARZ_K06	C1,C3	Wy 2, Wy 3, Wy 5, Wy 6	N1, N2, N3
PEK_K02	K2_ZARZ_K06	C2	Wy 2, Wy 3, Wy 5, Wy 6	N1, N2, N3

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

\*\*\* - z tabeli powyżej

Zał. nr 4 do ZW 64/2012

FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND MANAGEMENT					
SUBJECT CARD					
Name in Polish	Analiza systemów informacyjnych				
Name in English	Information Systems Analysis				
Main field of study (if applicable):	Management				
Specialization (if applicable):	Business Information System (BIS)				
Level and form of studies:	2nd level, full-time				
Kind of subject:	obligatory				
Subject code	IEZ1201				
Group of courses	NO				
	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	15				
Number of hours of total student workload (CNPS)	30				

Form of crediting	crediting with grade				
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	1				
including number of ECTS points for practical (P) classes					
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	0,5				

\*delete as applicable

### PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. No prerequisites

### SUBJECT OBJECTIVES

- C1 Provide an organizational context and background for the information system;
- C2 Introduce general information systems analysis concepts and principles for information requirements gathering and specification process.
- C3 Asses alternative approaches to developing information systems and information strategies for a business organization.

### SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS

relating to knowledge:

PEK\_W01 Knows and understands the business context of information system.

PEK\_W02 Knows a typical information Systems Development Life Cycle (SDLC) and principles of information strategy planning.

PEK\_W02 Knows the principles, terminology and techniques associated with information systems analysis – especially with information requirements identification.

relating to skills:

relating to social competences:

PEK\_K01 Capable to develop her/his knowledge and skills, to collaborate and to work in groups, ready to identify, analyze and solve problems in the area of information system development projects from a stakeholder/analyst point of view.

PEK\_K02. Capable to effectively communicate ideas of information systems analysis during information requirements gathering and specification process.

### PROGRAMME CONTENT

Form of classes - lecture		Number of hours
Lec 1	Introduction to information systems – general systems theory and business context. Components of information system.	2
Lec 2	Information Systems Development Life Cycles (SDLC) models.	2
Lec 3	Analysts and stakeholders perspectives of information system analysis	2
Lec 4	Information system architecture.	2

Lec 5	Methods and techniques for information requirements gathering.	2
Lec 6	Information requirements analysis and specification process.	2
Lec 7	Information strategy planning.	2
Lec 8	Acceptance written test.	1
	Total hours	15
<b>Form of classes - class</b>		<b>Number of hours</b>
Cl 1		
Cl 2		
Cl 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - laboratory</b>		<b>Number of hours</b>
Lab 1		
Lab 2		
Lab 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - project</b>		<b>Number of hours</b>
Proj 1		
Proj 2		
Proj 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - seminar</b>		<b>Number of hours</b>
Sem 1		
Sem 2		
Sem 3		
	Total hours	
<b>TEACHING TOOLS USED</b>		
N1. Lecture		
N2. Multimedia presentation		
N3. Written test		

#### EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT

<b>Evaluation</b> (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Educational effect number	Way of evaluating educational effect achievement
<b>P</b>	PEK_W01 PEK_W02 PEK_W03 PEK_K01( <i>partialy</i> ) PEK_K02( <i>partialy</i> )	Written test
P=1, F=0		
<b>PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE</b>		

**PRIMARY LITERATURE:**

- [1] Kendall, K.E. & Kendall, J.E., Systems Analysis & Design, 7th ed., Upper Saddle River : Pearson/Prentice Hall, cop. 2008.
- [2] Chaffey, D. & White, D., Business Information Management, 2nd ed., Harlow [etc.] : Pearson Education, 2011.
- [3] Ward J., Peppard J., Strategic Planning for Information Systems, 3<sup>rd</sup> ed., Chichester : John Wiley & Sons, 2009.

**SECONDARY LITERATURE:**

- [1] Alexander I.F., Stevens R., Writing Better Requirements, Addison-Wesley, 2002.
- [2] Cadle J., Paul D, Turner P., Business Analysis Techniques, British Informatics Society, Swindon, 2010
- [3] Robertson S & Robertson J., Mastering Requirements Process, 2nd ed., Addison-Wesley, Boston 2006.

**SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)**

Maria Galant-Pater, maria.galant-pater@pwr.wroc.pl



MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Information Systems Analysis**  
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY **Management**  
AND SPECIALIZATION **Business Information Systems**

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01 (knowledge)	K2_ZARZ_W05; K2_ZARZ_W06	C1	Lec 1, Lec 3, Lec 4, Lec 5, Lec 7	N1, N2, N3
PEK_W02	S2_BIS_W05	C3	Lec 2, Lec 4	N1, N2, N3
PEK_W03	S2_BIS_W05	C2	Lec 1, Lec 5, Lec 6	N1, N2, N3
PEK_K01 (competences)	K2_ZARZ_K06	C1,C3	Lec 2, Lec 3, Lec 5, Lec 6	N1, N2, N3
PEK_K02	K2_ZARZ_K06	C2	Lec 2, Lec 3, Lec 5, Lec 6	N1, N2, N3

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

Zał. nr 4 do ZW 64/2012

<b>FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND MANAGEMENT</b>					
<b>SUBJECT CARD</b>					
<b>Name in Polish Internetowe serwisy i systemy informacyjne</b>					
<b>Name in English Internet Information Services and Systems</b>					
<b>Main field of study (if applicable): Management</b>					
<b>Specialization (if applicable): Business Information System (BIS)</b>					
<b>Level and form of studies: 2nd level, full-time</b>					
<b>Kind of subject: obligatory</b>					
<b>Subject code IEZ1202</b>					
<b>Group of courses NO</b>					
	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	15		30		
Number of hours of total student workload (CNPS)	60		60		
Form of crediting	crediting with grade		crediting with grade		
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	2		2		
including number of ECTS points for practical (P) classes			2		
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	0.5		1.0		

\*delete as applicable

**PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES**  
 Basic knowledge of and skills in the information technology, programming and networking.

**SUBJECT OBJECTIVES**

C1 To acquire knowledge of the computer networks and protocols – operation, diagnostics, applications and security.  
 C2 To acquire knowledge of the properties and features of the hosting providers and their services.  
 C3 To acquire knowledge of the Internet application servers, their programming languages and database types.  
 C4 To acquire knowledge of the various Internet information systems, their features and applications in management.  
 C5 To identify the commercial and free Internet information systems on the market.  
 C6 To acquire skills in installing and configuring server-side information systems and databases.

**SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS**

relating to knowledge:  
 PEK\_W01 Understands how computer networks and protocols operate and how to diagnose them.  
 PEK\_W02 Is aware of and has elementary knowledge of the threats and preventive measures for securing the network communications.  
 PEK\_W03 Knows main properties and features of the hosting service providers.  
 PEK\_W04 Has elementary knowledge of the Internet application servers, their programming frameworks and databases.  
 PEK\_W05 Knows the types of the Internet information systems and their applications in organizations.

relating to skills:  
 PEK\_U01 Can use appropriate network diagnostic tools.  
 PEK\_U02 Is able to send and receive digitally signed and encrypted messages.  
 PEK\_U03 Can compare features of application hosting service platforms and match them to the needs of an organization.  
 PEK\_U04 Can match an Internet information system to the needs of an organization.  
 PEK\_U05 Can sign up for and configure an application hosting service account.  
 PEK\_U06 Can transfer to the server, install and configure server-side information system applications.

<b>PROGRAMME CONTENT</b>		
<b>Form of classes - lecture</b>		<b>Number of hours</b>
Lec 1	Introduction	1
Lec 2	Computer networks, protocols, diagnostics and security	2
Lec 3	Internet information systems: idea, architecture and types	1
Lec 4	Hosting services and application servers	1
Lec 5	The market of client-server software: an overview of free and commercial solutions and areas of their application	1
Lec 6	Description, features, applications and overview of the CMS systems	1
Lec 7	Description, features, applications and overview of the ECMS and eCommerce/Shopping Cart systems	1
Lec 8	Description, features, applications and overview of the LMS and CRM systems	1

Lec 9	Other types of web applications. Voice and audio-video systems	1
Lec 10	A web browser as the application execution platform	1
Lec 11	The client-side programming – an overview	1
Lec 12	The server-side programming and databases – an overview	1
Lec 13	Grading, remarks and conclusions	2
	Total hours	15

<b>Form of classes - laboratory</b>		<b>Number of hours</b>
Lab 1	Introduction to the subject, the computer lab environment and safety rules	2
Lab 2	Assignment 1: networking services and protocols, diagnostics and security	4
Lab 3	Assignment 1: presentation and assessment of results	2
Lab 4	Assignment 2: identification of the hosting services on the market, creating accounts, testing the features of the accounts, script interpreters and databases	4
Lab 5	Assignment 2: presentation and assessment of results	2
Lab 6	Assignment 3: identification of the available solutions, installing and testing a system of type 1 (mandatory type: CMS)	4
Lab 7	Assignment 3: presentation and assessment of results	2
Lab 8	Assignment 4: identification of the available solutions, installing and testing a system of type 2 (individual choice)	2
Lab 9	Assignment 4: presentation and assessment of results	2
Lab 10	Assignment 5: identification of the available solutions, installing and testing a system of type 3 (individual choice)	2
Lab 11	Assignment 5: presentation and assessment of results	2
Lab 12	Summing-up and remarks about problems and solutions	2
	Total hours	<b>30</b>

#### **TEACHING TOOLS USED**

N1. Traditional lecture with overhead slides  
N2. Short movies demonstrating some features of the information systems being addressed  
N3. Assignments to carry out individually or in teams, in the computer lab and at home  
N4. Discussion of the achievements (causes of failures if applicable) during each presentation of students' results

#### **EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT**

<b>Evaluation</b> (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	<b>Educational effect number</b>	<b>Way of evaluating educational effect achievement</b>
F1	PEK_W01-PEK_W05	Answers to questions (written or at a computer)
F2	PEK_U01-PEK_U06	Assessment of achievements and understanding of the assignment issues (during presentation and discussion)
F3	PEK_U01-PEK_U06	Assessment of the reports of the assignments
F4	PEK_W01-PEK_W05	Lecture attendance (bonus credits)

P=F1+F2+F3+F4

**PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE**

**PRIMARY LITERATURE:**

- [14] Course resources published at the course website.
- [15] Stallings W., Case T., Business Data Communications – Infrastructure, Networking and Security, Prentice Hall, 2012.
- [16] Nixon R., Learning PHP, MySQL, JavaScript, and CSS: A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Websites, O'Reilly Media, 2012.
- [17] Szemplinski P.E., ECM Buyer Beware: Real Insights & Answers for Decision Makers, lulu.com, 2011.

**SECONDARY LITERATURE:**

- [13] Websites of software vendors and others on the subject.
- [14] Kurose J.F., Ross K.W., Computer Networking, Prentice Hall, 2012.
- [15] Ullman L., PHP and MySQL for Dynamic Web Sites, Peachpit Press, 2011.
- [16] Rockoff L., The Language of SQL: How to Access Data in Relational Databases, Course Technology PTR, 2010.
- [17] Canavan T., CMS Security Handbook: The Comprehensive Guide for WordPress, Joomla, Drupal, and Plone, Wiley, 2011.
- [18] Cameron S.A., Enterprise Content Management - A Business and Technical Guide, British Informatics Society Ltd, 2011.

**SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)**

Wiesław Dobrowolski, wieslaw.dobrowolski@pwr.wroc.pl

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Internet Information Services and Systems**  
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY **Management**  
AND SPECIALIZATION **Business Information System (BIS)**

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01	S2_BIS_W03	C1	Wy2	N1
PEK_W02	S2_BIS_W03	C1	Wy2	N1
PEK_W03	S2_BIS_W03	C2	Wy4	N1, N2
PEK_W04	S2_BIS_W03	C3	Wy10–Wy12	N1
PEK_W05	S2_BIS_W03	C4, C5	Wy3, Wy5–Wy9	N1, N2
PEK_U01	S2_BIS_U05	C1	Lab2, Lab3	N3, N4
PEK_U02	S2_BIS_U05	C1	Lab2, Lab3	N3, N4
PEK_U03	S2_BIS_U05	C2, C3	Lab4, Lab5	N3, N4
PEK_U04	S2_BIS_U05	C4	Lab6–Lab11	N3, N4
PEK_U05	S2_BIS_U05	C6	Lab4, Lab5	N3, N4
PEK_U06	S2_BIS_U05	C6	Lab6–Lab11	N3, N4

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

Zał. nr 4 do ZW 33/2012

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim** Internetowe serwisy i systemy informacyjne

**Nazwa w języku angielskim** Internet Information Services and Systems

**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Zarządzanie

**Specjalność (jeśli dotyczy):** Business Information Systems

**Stopień studiów i forma:** II stopień, stacjonarna

**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy

**Kod przedmiotu** IEZ1202

**Grupa kursów** NIE

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

\*niepotrzebne skreślić

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

Podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu informatyki, programowania i sieci komputerowych.

### **CELE PRZEDMIOTU**

C1 Nabycie wiedzy w zakresie działania sieci komputerowych i protokołów sieciowych oraz ich diagnostyki, zastosowań i bezpieczeństwa.

C2 Nabycie wiedzy w zakresie cech i możliwości (funkcjonalności) usług i dostawców hostingowych.

C3 Nabycie wiedzy o serwerach aplikacji internetowych, o językach ich programowania i rodzajach wykorzystywanych przez nie baz danych.

C4 Nabycie wiedzy o rodzajach internetowych systemów informacyjnych, ich funkcjach i

zastosowaniach w zarządzaniu.

C5 Poznanie rynku bezpłatnych i komercyjnych aplikacji internetowych.

C6 Nabycie umiejętności instalowania i konfigurowania serwerowych systemów informacyjnych i baz danych.

### **PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 Rozumie działanie sieci komputerowych i wybranych protokołów sieciowych, zna narzędzia ich diagnostyki

PEK\_W02 Ma świadomość i podstawową wiedzę o zagrożeniach i sposobach zabezpieczania komunikacji w sieci komputerowej

PEK\_W03 Zna najważniejsze cechy i funkcjonalności usług hostingowych

PEK\_W04 Ma podstawową wiedzę o serwerach aplikacji internetowych, o językach ich programowania i rodzajach wykorzystywanych przez nie baz danych

PEK\_W05 Zna rodzaje internetowych systemów informacyjnych i ich zastosowania w organizacjach

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 Potrafi zastosować adekwatne do sytuacji narzędzia diagnostyki sieci

PEK\_U02 Potrafi wysyłać i odbierać wiadomości cyfrowo podpisane lub zaszyfrowane

PEK\_U03 Umie porównać cechy aplikacyjnej usługi hostingowej i dobrać parametry do potrzeb organizacji

PEK\_U04 Potrafi dobrać system informacyjny dla zaspokojenia potrzeb organizacji

PEK\_U05 Umie założyć i skonfigurować konto usługodawcy serwera aplikacji

PEK\_U06 Umie przesyłać na serwer, instalować i konfigurować serwerowe systemy informacyjne

### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	Wprowadzenie	1
Wy2	Sieci komputerowe i protokoły sieciowe, diagnostyka, bezpieczeństwo	2
Wy3	Internetowe systemy informacyjne – rodzaje, zastosowania	1
Wy4	Usługi hostingowe i serwery aplikacji	1
Wy5	Rynek oprogramowania klient-serwer. Przegląd bezpłatnych i komercyjnych rozwiązań i obszarów ich zastosowań	1
Wy6	Charakterystyka, zastosowania i przegląd systemów typu CMS	1
Wy7	Charakterystyka, zastosowania i przegląd systemów typu ECMS oraz eCommerce/sklep	1
Wy8	Charakterystyka, zastosowania i przegląd systemów typu LMS i CRM	1
Wy9	Inne rodzaje aplikacji webowych. Systemy głosowe i audio-video	1
Wy10	Przeglądarka internetowa jako platforma aplikacji.	1
Wy11	Programowanie klienta – wprowadzenie.	1
Wy12	Programowanie serwera i bazy danych – wprowadzenie.	1
Wy13	Praktyka wdrażania aplikacji webowych. Podsumowanie	2
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć – laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1	Wprowadzenie do zagadnień kursu, środowiska pracy i zasad bezpieczeństwa w pracowni komputerowej	2
La2	Zad. 1: usługi i protokoły sieciowe, diagnostyka sieci, bezpieczeństwo	4
La3	Zad. 1: prezentacja i dyskusja wyników	2
La4	Zad. 2: rozpoznanie usług hostingowych, założenie konta, testy funkcjonalności konta, interpreterów programowania i baz danych	4
La5	Zad. 2: prezentacja i dyskusja wyników	2
La6	Zad. 3: rozpoznanie rynku, wybór i zainstalowanie oraz testy systemu typu 1 (obowiązkowo typu CMS)	4
La7	Zad. 3: prezentacja i dyskusja wyników	2
La8	Zad. 4: rozpoznanie rynku, wybór i zainstalowanie oraz testy systemu typu 2 (do wyboru przez studenta)	2
La9	Zad. 4: prezentacja i dyskusja wyników	2
La10	Zad. 5: rozpoznanie rynku, wybór i zainstalowanie oraz testy systemu typu	2



	3 (do wyboru przez studenta)	
La11	Zad. 5: prezentacja i dyskusja wyników	2
La12	Wnioski końcowe, omówienie problemów i rozwiązań	2
	Suma godzin	<b>30</b>

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Tradycyjny wykład – prezentacja z zastosowaniem projektora slajdów
N2. Projekcje krótkich filmów demonstrujących funkcje omawianych systemów
N3. Listy zadań to wykonania indywidualnie lub zespołowo, w pracowni komputerowej i w domu
N4. Dyskusja efektów (ew. przyczyn porażki) w trakcie prezentacji wyników pracy studenta

#### **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
F1	PEK_W01-PEK_W05	Odpowiedzi na pytania (pisemne lub przy komputerze)
F2	PEK_U01-PEK_U06	Ocena efektów i zrozumienia problematyki zadań (w trakcie prezentacji i dyskusji wyników)
F3	PEK_U01-PEK_U06	Ocena sprawozdań z zadań (przebieg prac i wnioski końcowe)
F4	PEK_W01-PEK_W05	Obecność na zajęciach (punkty dodatkowe)
P=F1+F2+F3+F4		

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b>
[18] Course resources published at the course website.
[19] Stallings W., Case T., Business Data Communications – Infrastructure, Networking and Security, Prentice Hall, 2012.

- [20] Nixon R., Learning PHP, MySQL, JavaScript, and CSS: A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Websites, O'Reilly Media, 2012.
- [21] Szemplinski P.E., ECM Buyer Beware: Real Insights & Answers for Decision Makers, lulu.com, 2011.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [19] Websites of software vendors and others on the subject.
- [20] Kurose J.F., Ross K.W., Computer Networking, Prentice Hall, 2012.
- [21] Ullman L., PHP and MySQL for Dynamic Web Sites, Peachpit Press, 2011.
- [22] Rockoff L., The Language of SQL: How to Access Data in Relational Databases, Course Technology PTR, 2010.
- [23] Canavan T., CMS Security Handbook: The Comprehensive Guide for WordPress, Joomla, Drupal, and Plone, Wiley, 2011.
- [24] Cameron S.A., Enterprise Content Management - A Business and Technical Guide, British Informatics Society Ltd, 2011.

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Wiesław Dobrowolski, wieslaw.dobrowolski@pwr.wroc.pl**

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Internetowe serwisy i systemy informacyjne**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Zarządzanie**  
**I SPECJALNOŚCI Business Information Systems**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01	S2_BIS_W03	C1	Wy2	N1
PEK_W02	S2_BIS_W03	C1	Wy2	N1
PEK_W03	S2_BIS_W03	C2	Wy4	N1, N2
PEK_W04	S2_BIS_W03	C3	Wy10-Wy12	N1
PEK_W05	S2_BIS_W03	C4, C5	Wy3, Wy5-Wy9	N1, N2
PEK_U01	S2_BIS_U05	C1	La2, La3	N3, N4
PEK_U02	S2_BIS_U05	C1	La2, La3	N3, N4
PEK_U03	S2_BIS_U05	C2, C3	La4, La5	N3, N4
PEK_U04	S2_BIS_U05	C4	La6–La11	N3, N4
PEK_U05	S2_BIS_U05	C6	La4, La5	N3, N4
PEK_U06	S2_BIS_U05	C6	La6–La11	N3, N4

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

\*\*\* - z tabeli powyżej

Zał. nr 4 do ZW 64/2012

**Faculty of Computer Science and Management**

**SUBJECT CARD**

**Name in Polish Modelowanie systemów informacyjnych zarządzania**

**Name in English Management Information Systems Modeling**

**Main field of study (if applicable): Management**

**Specialization (if applicable): Business Information Systems**

**Level and form of studies: 2nd level, full-time**

**Kind of subject: obligatory**

**Subject code IEZ1203**

**Group of courses NO**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in	<b>15</b>		<b>15</b>		

University (ZZU)					
Number of hours of total student workload (CNPS)	<b>60</b>		<b>60</b>		
Form of crediting	<b>crediting with grade</b>		<b>crediting with grade</b>		
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	<b>2</b>		<b>2</b>		
including number of ECTS points for practical (P) classes			<b>2</b>		
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	<b>0.5</b>		<b>0.5</b>		

<b>PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES</b>
1. Knowledge of the software user requirements analysis methods
2. Basic knowledge and skills of the computer using

<b>SUBJECT OBJECTIVES</b>
C1 Getting knowledge on skills building models of management information systems in different functional areas of the organization.
C2 Getting the skills to apply the right tools for computer-aided modeling of management information systems.

<b>SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS</b>
relating to knowledge: PEK_W01 - student has ordered knowledge of the methods and techniques of building models of systems management functions with the structural approach. PEK_W02 - student has ordered knowledge of the methods and techniques of building data models of information systems management at the structural approach.
relating to skills: PEK_U01 - student can create a models of simple computer systems to support management solutions to common problems and issues in the various functional areas of the organization. PEK_U02 - student can use software tools to support the design of computer systems models.
relating to social competences:

<b>PROGRAMME CONTENT</b>		
<b>Form of classes - lecture</b>		<b>Number of hours</b>
Lec 1	Introduction. Repository.	2
Lec 2	Business function modeling -FHD.	2
Lec 3	Function dependency and events – FDD.	2
Lec 4	Basic rules and definitions for entities, relationships, attributes. Multiple and recursive relationship, generalization, aggregation.	2
Lec 5	Entity Relational Model – ERD. Classical structures and generic patterns (ERD).	1
Lec 6	Consistence and completeness of the structured model checking methods: F to E, DFD.	2

Lec 7	Rules of the Transformation from ERD to logical relational database design.	2
Lec 8	Test	2
	Total hours	15
<b>Form of classes - class</b>		<b>Number of hours</b>
Cl 1		
Cl 2		
Cl 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - laboratory</b>		<b>Number of hours</b>
Lab 1	Case study "Hydraulics": business terms - repository.	2
Lab 2	The subject (functional) areas extraction. Decomposition and grouping functions (FHD).	2
Lab 3	Analysis of the interdependencies between functions and the events – process model building (FDD).	2
Lab 4	Analysis of information needs: an entity type identification. Analysis of the business relationship – definition and representation (ERD)	2
Lab 5	Analysis of the movement of data between processes. Consistency and completeness checking.	2
Lab 6	Using the basic technique of logical relational database design	2
Lab 7	Analysis of rules and details of business functions – the usage of an entity type by a function	2
Lab 8	Signing indexes	1
	Total hours	15
<b>Form of classes - project</b>		<b>Number of hours</b>
Proj 1		
Proj 2		
Proj 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - seminar</b>		<b>Number of hours</b>
Sem 1		
Sem 2		
Sem 3		
	Total hours	
<b>TEACHING TOOLS USED</b>		
N1. computer N2. projector N3. Ms PowerPoint, Ms Word, Ms Visio N4. blackboard or whiteboard		

**EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT**

<b>Evaluation</b> (F – forming (during semester), P –	Educational effect number	Way of evaluating educational effect achievement
---	---------------------------	--

concluding (at semester end)		
F1	PEK_U01, PEK_U02	report
F2	PEK_U01, PEK_U02	report
F3	PEK_U01, PEK_U02	report
P1	PEK_W01, PEK_W02	test
PLec = P1 PLab = F1+F2+F3		
<b>PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE</b>		
<b>PRIMARY LITERATURE:</b>		
[[1] Barker R., CASE*Method – Entity Relationship Modelling, Addison-Wesley PC , 1989 [2] Barker R., Longman C., CASE*Method – Function and Process Modelling, Addison-Wesley PC , 1989		
<b>SECONDARY LITERATURE:</b>		
[[1] Gane C., Sarson T., Structured Systems Analysis - Tools and Techniques, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1989		
<b>SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)</b>		
Grażyna, Hołodnik-Janczura, <a href="mailto:grazyna.holodnik-janczura@pwr.wroc.pl">grazyna.holodnik-janczura@pwr.wroc.pl</a>		

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Management Information Systems Modeling**  
 AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY **Management**  
 AND SPECIALIZATION **Business Information Systems**

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01 (knowledge)	S2_BIS_W04	C1	Lec1, Lec2, Lec6	N1, N2, N3, N4
PEK_W02	S2_BIS_W04	C1	Lec3, Lec4, Lec 5, Lec6, Lec 7	N1, N2, N3, N4
PEK_U01 (skills)	S2_BIS_U03	C2	Lab 1, Lab 2, Lab 3, Lab 4, Lab 5, Lab 6, Lab 7	N1, N2, N3, N4
PEK_U02	S2_BIS_U03	C2	Lab 1, Lab 2, Lab 4, Lab 6, Lab7	N1, N2, N3, N4
PEK_K01 (competences)				

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

Zał. nr 4 do ZW 33/2012

WYDZIAŁ INFORMATYKA I ZARZĄDZANIE

**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim **Modelowanie systemów informacyjnych zarządzania**

Nazwa w języku angielskim **Management Information Systems Modeling**

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Zarządzanie**

Specjalność (jeśli dotyczy): **Business Information Systems**

Stopień studiów i forma: **II stopień, stacjonarna**

Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**

Kod przedmiotu **IEZ1203**

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>60</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>2</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**

10. Wiedza o metodach analizy potrzeb użytkowników SIz
11. Znajomość podstaw i umiejętność użytkowania komputerów

\

#### **CELE PRZEDMIOTU**

- C1. Zdobyć wiedzę dotyczącą umiejętności budowy modeli systemów informacyjnych zarządzania w różnych obszarach funkcjonalnych organizacji.
- C2. Zdobyć umiejętności zastosowania odpowiednich narzędzi komputerowego wspomaganie tworzenia modeli systemów informacyjnych zarządzania.



### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 – ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metod i technik budowy modeli funkcji systemów informatycznych zarządzania przy podejściu strukturalnym.

PEK\_W02 – ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metod i technik budowy modeli danych systemów informatycznych zarządzania przy podejściu strukturalnym.

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 - umie tworzyć modele prostych aplikacji komputerowych wspierających rozwiązania typowych problemów zarządczych i merytorycznych w poszczególnych obszarach funkcjonalnych organizacji.

PEK\_U02 – potrafi zastosować narzędzia informatyczne do wspomaganie konstrukcji modeli aplikacji komputerowej.

Z zakresu kompetencji społecznych:

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do problematyki modelowania. Modelowanie funkcji biznesowych - DHF.	2
Wy2	Rodzaje zależności i diagramy następstw - DZF.	2
Wy3	Podstawy modelowania danych. Związki wieloargumentowe, rekurencyjne, gen/spec i agregacji.	2
Wy4	Model konceptualny danych (DO-Z).	2
Wy5	Modelowanie klasycznych struktur informacyjnych i wzorce – DO-Z.	1
Wy6	Metody kontroli spójności i kompletności modelu strukturalnego – macierz funkcja/encja, DPD.	2
Wy7	Zasady transformacja DO-Z do schematu relacyjnej bazy danych.	2
Wy8	Kolokwium	2
	<b>Suma godzin</b>	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - ćwiczenia</b>		<b>Liczba godzin</b>
Ćw1		
Ćw2		
Ćw3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1	Konstrukcja modelu funkcji biznesowych w postaci hierarchii funkcji (DHF) – Office Visio.	2
La2	Analiza zależności funkcji elementarnych i budowa diagramu następstw (DZF) - Office Visio.	2
La3	Analiza potrzeb informacyjnych. Klasyfikacja zbiorów informacji, identyfikacja kategorii encji	2
La4	Budowa modelu konceptualnego danych - Office Visio.	2
La5	Analiza macierzy powiązań funkcja/encja F/E.	2
La6	Kontrola spójności i kompletności modelu strukturalnego za pomocą diagramu przepływu danych (DPD) - Office Visio.	2
La7	Wykonanie projektu relacyjnej bazy danych za pomocą reguł transformacji – Office Access.	2
La8	Ocena końcowa	1
	<b>Suma godzin</b>	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1		
Pr2		
Pr3		
	Suma godzin	

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
Se2		
Se3		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. komputer
N2. rzutnik multimedialny
N3. komputerowe aplikacje użytkowe: Ms PowerPoint, Ms Word, Ms Visio
N4. tablica

#### 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, PEK_U02	raport
F2	PEK_U01, PEK_U02	raport
F3	PEK_U01, PEK_U02	raport
P1 wykład	PEK_W01, PEK_W02	kolokwium
PW (wykład) = P1		
PL (laboratorium) = F1+F2+F3		

**LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

**LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [22] Barker R., CASE\*Method – Entity Relationship Modelling, Addison-Wesley PC , 1989  
[23] Barker R., Longman C., CASE\*Method – Function and Process Modelling, Addison-Wesley PC , 1989

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [25] Gane C., Sarson T., Structured Systems Analysis - Tools and Techniques, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1989

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Grażyna, Hołodnik-Janczura, [grazyna.holodnik-janczura@pwr.wroc.pl](mailto:grazyna.holodnik-janczura@pwr.wroc.pl)**

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Modelowanie systemów informacyjnych zarządzania**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Zarządzanie**  
 I SPECJALNOŚCI **Business Information Systems**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	S2_BIS_W04	C1	Wy1, Wy2, Wy6	N1, N2, N3, N4
PEK_W02	S2_BIS_W04	C1	Wy3, Wy4, Wy5, wy6, Wy7	N1, N2, N3, N4
PEK_U01 (umiejętność i)	S2_BIS_U03	C2	La1, La2, La3, La4, La5, La6, La7	N1, N2, N3, N4
PEK_U02	S2_BIS_U03	C2	La1, La2, La4, La6, La7	N1, N2, N3, N4
PEK_K01 (kompetencje)				

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

\*\*\* - z tabeli powyżej

Zał. nr 4 do ZW 33/2012

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim **Zintegrowane systemy informatyczne**

Nazwa w języku angielskim **Management Information Systems**

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Zarządzanie**

Specjalność (jeśli dotyczy): **Business Information Systems**

Stopień studiów i forma:           **stopień, stacjonarna**

Rodzaj przedmiotu:               **obowiązkowy**

Kod przedmiotu                   **IEZ1204**

<b>Grupa kursów</b>	<b>NIE</b>
---------------------	------------

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

\*niepotrzebne skreślić

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

1. Podstawowa wiedza na temat funkcjonowania organizacji gospodarczych
2. Znajomość podstawowych pojęć związanych z teorią systemów
3. Znajomość zasad projektowania systemów informatycznych

--

\

#### **CELE PRZEDMIOTU**

C1 Zapoznanie studentów z problematyką zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania

C2 Praktyczne zapoznanie studentów z przykładowymi zintegrowanymi systemami informatycznymi zarządzania

C3 Przygotowanie do opracowania planu wdrożenia zintegrowanego systemu informatycznego zarządzania

#### **PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W03 – zna podstawowe cechy funkcjonalne systemów informatycznych zarządzania w różnych obszarach biznesowych

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U04 – potrafi wskazać czynniki ryzyka oraz sposoby ich eliminacji

PEK\_U05 – potrafi określić cele wdrożenia systemu informatycznego zarządzania

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K02 – rozwijanie umiejętności myślenia niezależnego i twórczego

PEK\_K05 – rozwijanie umiejętności pracy w grupie

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	Wprowadzenie do wykładu – podstawowe pojęcia związane z systemami informatycznymi zarządzania	2
Wy2	Typologia systemów informatycznych zarządzania ze względu na stopień zintegrowania	2
Wy3	Systemy informatyczne klasy ERP	2
Wy4	Systemy klasy CRM i PRM	2
Wy5	Perspektywy rozwoju systemów informatycznych zarządzania (np. systemy ERP II)	2
Wy6	Proces wdrożenia systemów informatycznych zarządzania	2
Wy7	Metody i zasady wyboru systemu informatycznego zarządzania	2
Wy8	Podsumowanie i zaliczenie	1
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - ćwiczenia</b>		<b>Liczba godzin</b>
Ćw1		
Ćw2		
Ćw3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1	Wprowadzenie do zajęć laboratoryjnych – zapoznanie się z przykładowym systemem klasy ERP	2
La2	Parametryzacja przykładowego systemu ERP	4
La3	Realizacja procesu wyliczania kosztów wyrobu w oparciu o jego strukturę i koszty jednostkowe (moduł finansowy)	4
La4	Realizacja procesu zakupu materiałów (moduł dystrybucyjny)	4
La5	Realizacja procesu obsługi zleceń produkcyjnych (moduł produkcyjny)	4
La6	Wykonanie planu MRP na podstawie danych przygotowanych na wcześniejszych zajęciach	4
La7	Analiza biznesowa i systemowa wybranego obszaru z zakresu systemu	4



	klasy ERP	
La8	Podsumowanie zajęć i ocena stopnia znajomości systemu	4
	Suma godzin	30

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1		
Pr2		
Pr3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1	Wprowadzenie	2
Se2	MIS i APICS	2
Se3	Podstawowe systemy MIS	2
Se4	Zaawansowane systemy MIS	2
Se5	Zintegrowane systemy MIS	2
Se6	Nowe trendy w rozwoju systemów MIS	2
Se7	Komputerowo zintegrowane wytwarzanie	2
Se8	Podsumowanie	1
	Suma godzin	15

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem slajdów
N2. Praca z przykładowym systemem pozwalającym na modelowanie organizacji i procesów biznesowych
N3. Praca własna – przygotowanie do ćwiczeń

#### **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_W03	Zaliczenie pisemne wykładu
F2	PEK_U04 PEK_U05 PEK_K02 PEK_K05	Zaliczenie laboratorium (test ze znajomości systemu)
P = F1+ F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b></p> <p>[24] James O'Brien, George Marakas: Management Information Systems, McGraw-Hill/Irwin, 2010</p> <p>[25] Ken Laudon, Jane Laudon: Management Information Systems, Prentice Hall; 11 edition, 2009</p> <p>[26] R. Kelly Rainer, Hugh J. Watson: Management Information Systems, Moving Business Forward, Wiley, 2012</p>
<p><b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b></p> <p>[26] Czasopismo Computerworld</p>
<p><b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b></p>
<p>Adam Wasilewski, adam.wasilewski@pwr.wroc.pl</p>

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
Zintegrowane systemy informatyczne

Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Zarządzanie**  
I SPECJALNOŚCI **Business Information Systems**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W03	K2_ZARZ_W03 K2_ZARZ_W14	C1	Wy1-Wy7	N1
PEK_U04	K2_ZARZ_U05	C2	La2-La7	N1
PEK_U05	K2_ZARZ_U13	C3	Sem1-Sem7	N2 N3
PEK_K02	K2_ZARZ_K01	C3	Sem1-Sem7	N2
PEK_K05	K2_ZARZ_K02			N3

Załącznik nr 4 do ZW 64/2012

Faculty of Computer Science and Management

**SUBJECT CARD**

**Name in Polish** Zintegrowane systemy informatyczne  
**Name in English** Management Information Systems  
**Main field of study (if applicable):** Management  
**Specialization (if applicable):** Business Information Systems  
**Level and form of studies:** 2nd level, full-time  
**Kind of subject:** obligatory  
**Subject code** IEZ1204  
**Group of courses** NO

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	15		30		15
Number of hours of total student workload (CNPS)	60		60		30
Form of crediting	Examination		crediting with grade		crediting with grade
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	2		2		1

including number of ECTS points for practical (P) classes			2		1
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	0,5		1		0,5

\*delete as applicable

### PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

Knowledge about:

1. essentials of informatics,
2. technologies of data operations,
3. information systems,
4. theory of organisation and management
5. essentials of enterprise management
6. basics of logistics

### SUBJECT OBJECTIVES

C1 Knowledge of integrated management information systems (IMIS)

C2 Knowledge of the implementation of IMIS

C3 Ability to use ERP IMIS

### SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS

relating to knowledge:

PEK\_W03 – knowledge of basic functions in business areas of MIS

relating to skills:

PEK\_U04 – ability to find and minimize risk factors during the MIS implementation

PEK\_U05 – ability to set goals for the MIS implementation

relating to social competences:

PEK\_K02 – developing ability to think independently and creatively

PEK\_K05 – developing the skills of group working

### PROGRAMME CONTENT

Form of classes - lecture		Number of hours
Lec 1	Managing the contemporary enterprise at market layouts.	2
Lec 2	Typology of informational systems at the angle of primary criterions. Types MPR II/ERP.	2
Lec 3	General characteristics of management information system sets.	2
Lec 4	Computer aid management at areas: supply, production, stock, distribution	2
Lec 5	Supporting marketing functioning by informatics management systems	2
Lec 6	Informatics strategies of enterprise management.	2
Lec 7	Choosing and implementation of system set.	2
Lec 8	Conclusion	1
	Total hours	15
Form of classes - laboratory		Number of hours
Lab 1	Introduction to ERP system	2
Lab 2	General settings	2
Lab 3	Data management in ERP system	2

Lab 4	Reporting tools	2
Lab 5	Financial functions	2
Lab 6	HR functions	2
Lab 7	Cost functions	2
Lab 8	General ledger	2
Lab 9	Assets	2
Lab 10	Logistics	2
Lab 11	Purchase orders	2
Lab 12	Work orders	2
Lab 13	MRP planning	2
Lab 14	Accounting	2
Lab 15	Conclusion	2
	Total hours	30
<b>Form of classes - seminar</b>		<b>Number of hours</b>
Sem 1	Introduction	2
Sem 2	MIS systems and APICS	2
Sem 3	Basic MIS systems	2
Sem 4	Advanced MIS systems	2
Sem 5	Integrated MIS systems	2
Sem 6	New trends in IMIS systems	2
Sem 7	Computer Integrated Manufacturing	2
Sem 8	Conclusion	1
	Total hours	15
<b>TEACHING TOOLS USED</b>		
N1. Traditional lecture N2. Using ERP IT tool N3. Self-learning		

**EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT**

<b>Evaluation</b> (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	<b>Educational effect number</b>	<b>Way of evaluating educational effect achievement</b>
F1	PEK_W03	Exam (test)
F2	PEK_U04 PEK_U05 PEK_K02 PEK_K05	Evaluation of the seminar and lab work
C = F1 + F2		
<b>PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE</b>		

**PRIMARY LITERATURE:**

[27] James O'Brien, George Marakas: Management Information Systems, McGraw-Hill/Irwin, 2010

[28] Ken Laudon, Jane Laudon: Management Information Systems, Prentice Hall; 11 edition, 2009

[29] R. Kelly Rainer, Hugh J. Watson: Management Information Systems, Moving Business Forward, Wiley, 2012

**SECONDARY LITERATURE:**

[1] Computerworld magazine

**SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)**

Adam Wasilewski, adam.wasilewski@pwr.wroc.pl

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Management Information Systems**  
 AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY **Management**  
 AND SPECIALIZATION Business Information Systems

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W03	K2_ZARZ_W03 K2_ZARZ_W14	C1	Lec1-Lec7	N1
PEK_U04 PEK_U05	K2_ZARZ_U05 K2_ZARZ_U13	C2 C3	Lab1 - Lab7 Sem1 – Sem7	N1 N2 N3
PEK_K02 PEK_K05	K2_ZARZ_K01 K2_ZARZ_K02	C3	Sem1 –Sem7	N2 N3

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

Zał. nr 4 do ZW 33/2012

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim** Analiza danych biznesowych

**Nazwa w języku angielskim** Business Data Analysis

**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Zarządzanie

**Specjalność (jeśli dotyczy):** Business Information System

**Stopień studiów i forma:** II stopień, stacjonarna

**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy

**Kod przedmiotu** IEZ1205

**Grupa kursów** NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>30</b>		<b>15</b>		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta	<b>60</b>		<b>60</b>		

(CNPS)					
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę		zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>2</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>1</b>		<b>0,5</b>		

\*niepotrzebne skreślić

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

12.Podstawowa wiedza z zakresu statystyki

\

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Poznanie metod i technik analizy danych biznesowych

C2 Zdobycie wiedzy o pakietach statystycznych ze szczególnym uwzględnieniem środowiska R wspierającego procesy analityczne.

C3 umiejętność doboru i stosowania metod analizy danych specyficznych dla określonego problemu badawczego.

C4 umiejętność prezentacji i wizualizacji wyników procesu budowy modelu.



## PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 - Student ma wiedzę na temat metod i technik analizy danych biznesowych, zna ich założenia i warunki stosowania.

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 – potrafi zaplanować i przeprowadzić analizę danych odnoszącą się do rzeczywistych problemów znanych z praktyki gospodarczej

PEK\_U02 – umie wykorzystać pakiety statystyczne w analizie danych

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 – Student jest dobrze przygotowany do krytycznej oceny rozwiązań problemów biznesowych, a swoje poglądy i argumenty potrafi bronić za pomocą naukowych metod badawczych.

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wyk 1	Od danych do wiedzy; typy danych biznesowych, narzędzia wspomagających proces analizy danych i wizualizacji danych.	2
Wyk 2	Wprowadzenie do środowiska R: metody i klasy przechowywania danych w R, struktura obiektów, brakujące dane, porównanie z pakietem IBM SPSS.	2
Wyk 3	Podstawowe metody opisu i wizualizacji danych biznesowych	2
Wyk 4	Prognozowanie sprzedaży - wprowadzenie	2
Wyk 5	Prognozowanie szeregów czasowych na podstawie metod wygładzania wykładniczego w tzw. podejściu <i>state space</i> .	2
Wyk 6	Sezonowe modele autoregresji i średniej ruchomej	2
Wyk 7	Funkcje i procedury, które wspierają proces prognozowania w R	1
Wyk 8	Test	1
Wyk 9	Analiza czynnikowa - podstawy i założenia.	2
Wyk 10	Map pozycjonowanie produktów (analiza czynników).	2
Wyk 11	Modelowanie decyzji zakupowych z wykorzystaniem wielomianowych modeli logitowych.	2

Wyk 12	Przykłady wykorzystania modeli logit w praktyce gospodarczej realizowane w pakiecie R.	2
Wyk 13	Analiza dyskryminacyjna.	2
Wyk 14	Analiza conjoint jako metoda badania preferencji.	2
Wyk 15	Segmentacja rynku i symulacja za pomocą analizy conjoint	2
Wyk 16	Test	2
	Suma godzin	<b>30</b>

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Lab1	Wprowadzenie do R: podstawy języka programowania, gromadzenie danych, wybór zmiennych i obserwacji do analizy.	3
Lab2	Prezentacja danych (wykresy słupkowe, histogram i jądro gęstości, rozkład empiryczny, wykresy rozproszenia, wykresy punktowe itp.), podstawowa analiza danych za pomocą statystyk opisowych.	2
Lab3	Analiza szeregów czasowych i prognozowanie.	2
Lab4	Techniki redukcji danych.	2
Lab5	Mapy pozycjonowania (percepcji i preferencji) z wykorzystaniem analizy dyskryminacyjnej i analizy czynnikowej.	2
Lab6	Modele wyborów dyskretnych i ich zastosowanie w decyzjach zakupowych.	2
Lab7	Analiza conjoint.	2
	Suma godzin	15

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Prezentacja N2. Filmy N3. Wykład N4. Studium przypadku N5. Praca własna - przygotowanie do laboratorium

#### **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_W01	Dwa testy pisemne
F2	PEK_U01, PEK_U02	Odpowiedzi ustne, raport pisemny.
P=F1+F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><b>LITERATURA PODSTAWOWA:</b></p> <p>[1] Mooi E., Sarstedt M. (2011) <i>A Concise Guide to Market Research The Process, Data, and Methods Using IBM SPSS Statistics</i>, Springer.</p> <p>[2] Kung-Sik Ch., Cryer J.D. (2008) <i>Time Series Analysis with Applications in R</i>, Springer.</p> <p>[3] Hyndman R., Koehler A.B., Ord J.K., Snyder R.D. (2008), <i>Forecasting with Exponential Smoothing. The State Space Approach</i>, Springer.</p> <p>[4] Muenchen R.A. (2011) <i>R for SAS and SPSS Users</i>, Springer.</p>
<p><b>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</b></p> <p>[1] Chambers J.M. (2008) <i>Software for Data Analysis Programming with R</i>, Springer.</p> <p>[2] Johnson R.A., Wichern D.W (2002), <i>Applied Multivariate Statistical Analysis</i>, Prentice Hall.</p>
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
Dr inż. Robert, Kapłon, <a href="mailto:robert@pwr.wroc.pl">robert@pwr.wroc.pl</a>

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Analiza danych biznesowych**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Zarządzanie**  
 I SPECJALNOŚCI **Business Information System**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe** *	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01	K2_ZARZ_W13 S2_BIS_W01	C1, C2	Wyk1-Wyk15	N1-N4
PEK_U01	K2_ZARZ_U14 S2_BIS_U01	C3, C4	Lab2, Lab4-Lab7	N2, N4, N5
PEK_U02	K2_ZARZ_U12 S2_BIS_U01	C3, C4	Lab1-Lab7	N4, N5
PEK_K01	K2_ZARZ_K05 K2_ZARZ_K08	C1, C2, C3	Wyk1-Wyk15, lab1-Lab7	N1-N5

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

\*\*\* - z tabeli powyżej

Załącznik nr 4 do ZW 64/2012

<b>FACULTY Computer Science and Management</b>					
<b>SUBJECT CARD</b>					
<b>Name in Polish Analiza danych biznesowych</b>					
<b>Name in English Business Data Analysis</b>					
<b>Main field of study (if applicable): Management</b>					
<b>Specialization (if applicable): Business Information System (BIS)</b>					
<b>Level and form of studies: 2nd level, full-time</b>					
<b>Kind of subject: obligatory</b>					
<b>Subject code IEZ1205</b>					
<b>Group of courses NO</b>					
	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	<b>30</b>		<b>15</b>		
Number of hours of total student workload (CNPS)	<b>60</b>		<b>60</b>		
Form of crediting	<b>crediting with grade</b>		<b>crediting with grade</b>		
For group of courses mark (X) final course					

Number of ECTS points	<b>2</b>		<b>2</b>		
including number of ECTS points for practical (P) classes			<b>2</b>		
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	<b>1</b>		<b>0,5</b>		

\*delete as applicable

<b>PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES</b>
1. Basic knowledge of statistics

<b>SUBJECT OBJECTIVES</b>
C1 Getting to know the methods and techniques of business data analysis
C2 Gaining knowledge of statistical packages with particular emphasis on R environment supporting analytical processes.
C3 The ability to select and apply the methods of data analysis specific to the defined research problem.
C4 The ability to present and visualize the results of model building process.

<b>SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS</b>
relating to knowledge: PEK_W01 – The student has knowledge of the methods and techniques of business data analysis, knows its assumptions and conditions of applicability.
relating to skills: PEK_U01 – he/she is capable of planning and implementing the scheme of data analysis referring to the real problems known from business's practice PEK_U02 – he/she is capable of using statistical packages as a tool supported analysis
relating to social competences: PEK_K01 – he/she is well-prepared to critically evaluation of the problem's solutions and his/her views and arguments can defend using scientific research methods.

<b>PROGRAMME CONTENT</b>		
<b>Form of classes - lecture</b>		<b>Number of hours</b>
Lec 1	From data to knowledge; types of business data, tools to support the process of data analysis and data visualization.	2
Lec 2	Introduction to R environment: methods and class data storage in R, the structure of objects, missing values, the basics of R, comparison of IBM SPSS package.	2
Lec 3	Basic methods of description and visualization of business data	2
Lec 4	Sales forecasting - introduction	2
Lec 5	Time series forecasting with exponential smoothing methods based on the state space approach.	2
Lec 6	Seasonal autoregressive integrated moving-average models with covariates	2
Lec 7	Functions and procedures that support the forecasting process in R	1
Lec 8	Test	1

Lec 9	Factor analysis – the basis and assumptions.	2
Lec 10	Products positioning map (factor analysis).	2
Lec 11	Modeling purchase decisions using multinomial logit models.	2
Lec 12	Examples of the use of logit models in business practice implemented in R package.	2
Lec 13	Discriminant analysis.	2
Lec 14	Conjoint analysis as an instrument of research preferences.	2
Lec 15	Market simulation and segmentation using conjoint analysis	2
Lec 16	Test	2
	Total hours	<b>30</b>

<b>Form of classes - laboratory</b>		<b>Number of hours</b>
Lab 1	Introduction to R: programming language basics, data acquisition, selecting variables and observations for analysis.	3
Lab 2	Presenting data (bar plots, histogram and kernel smooth, empirical distribution, dot charts, scatter plots etc.); basic data analysis using descriptive statistics.	2
Lab 3	Time series analysis and forecasting	2
Lab 4	Data reduction technique	2
Lab 5	Perceptual and preference positioning maps (discriminant analysis and factor analysis)	2
Lab 6	Discrete choice models with application to purchase decision	2
Lab 7	Conjoint analysis	2
	Total hours	<b>15</b>

#### **TEACHING TOOLS USED**

- N1. Presentation
- N2. Videos
- N3. Information lecture
- N4. Case study
- N5. Own work - preparation for laboratory

#### **EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT**

<b>Evaluation</b> (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	<b>Educational effect number</b>	<b>Way of evaluating educational effect achievement</b>
F1	PEK_W01	Two written tests
F2	PEK_U01, PEK_U02	Oral answers, a written report
P=F1+F2		

#### **PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE**

**PRIMARY LITERATURE:**

- [1] Mooi E., Sarstedt M. (2011) *A Concise Guide to Market Research The Process, Data, and Methods Using IBM SPSS Statistics*, Springer.
- [2] Kung-Sik Ch., Cryer J.D. (2008) *Time Series Analysis with Applications in R*, Springer.
- [3] Hyndman R., Koehler A.B., Ord J.K., Snyder R.D. (2008), *Forecasting with Exponential Smoothing. The State Space Approach*, Springer.
- [4] Muenchen R.A. (2011) *R for SAS and SPSS Users*, Springer.

**SECONDARY LITERATURE:**

- [1] Chambers J.M. (2008) *Software for Data Analysis Programming with R*, Springer.
- [2] Johnson R.A., Wichern D.W (2002), *Applied Multivariate Statistical Analysis*, Prentice Hall.

**SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)**

Robert, Kapton, [robert@pwr.wroc.pl](mailto:robert@pwr.wroc.pl)

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Business Data analysis**  
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY **Management**  
AND SPECIALIZATION **Business Information System (BIS)**

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01	K2_ZARZ_W13 S2_BIS_W01	C1, C2	Lec1-Lec15	N1-N4
PEK_U01	K2_ZARZ_U14 S2_BIS_U01	C3, C4	Lab2, Lab4-Lab7	N2, N4, N5
PEK_U02	K2_ZARZ_U12 S2_BIS_U01	C3, C4	Lab1-Lab7	N4, N5
PEK_K01	K2_ZARZ_K05 K2_ZARZ_K08	C1, C2, C3	Lec1-Lec15, lab1-Lab7	N1-N5

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

Zał. nr 4 do ZW 64/2012

Faculty of Computer Science and Management
<b>SUBJECT CARD</b>
<b>Name in Polish: Optymalizacja Dyskretna i Przepływy w Sieciach</b>
<b>Name in English: Discrete Optimization and Network Flows</b>
<b>Main field of study (if applicable): Management</b>
<b>Specialization (if applicable): Business Information Systems</b>
<b>Level and form of studies: 2nd level, full-time</b>
<b>Kind of subject: obligatory</b>
<b>Subject code: IEZ1206</b>
<b>Group of courses NO</b>

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	30		15		
Number of hours of total student workload (CNPS)	60		60		
Form of crediting	crediting with grade		crediting with grade		
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	2		2		
including number of ECTS points for practical (P) classes			2		
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	1		0.5		

\*delete as applicable



**PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES**

- 13. Basic skills in operations research, algebra and logic.
- 14. Basic skills in computer programming.

**SUBJECT OBJECTIVES**

- C1. Presenting some basic network flow problems such as the shortest (longest) path, maximum flow, minimum cost flow and transportation problems.
- C2. Presenting some basic combinatorial optimization problems such as the traveling salesperson, minimum spanning tree, minimum assignment, minimum cut and 0-1 knapsack problems.
- C3. Showing some algorithms which can be applied to solve the problems listed in points C1 and C2, in particular presenting the network simplex algorithm for the minimum cost flow problem.
- C4. Showing some practical applications of discrete optimization and network flow problems.
- C5. Presenting some computer software which can be used to solve network flow and discrete optimization problems.

**SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS**

relating to knowledge:

S2\_BIS\_W02 - Knows and understands theoretical foundations, advanced formal methods, and decision support tools, including discrete optimization, decision theory, and game theory in solving practical decision-making problems.

relating to skills:

S2\_BIS\_U02 - Can choose and use advanced formal methods and decision support tools.

relating to social competences:

K2\_ZARZ\_K04 – Is ready to identify, critically analyze and solve problems that arise in practice. Can anticipate the effects of his decisions.

K2\_ZARZ\_K05 – Is ready to explore and select flexibly the methods and tools for solving problems that arise in practice.

**PROGRAMME CONTENT**

<b>Form of classes - lecture</b>		<b>Number of h.</b>
Lec 1	Introduction to network flow problems – basic definitions and models	2
Lec 2	Algorithms, running time of algorithms, network representations and some basic network algorithms	2
Lec 3	The shortest path problem – formulation and applications	2
Lec 4	Algorithms for solving the shortest path problem	2
Lec 5	The longest path problem and its applications to project scheduling (the critical path method)	2
Lec 6	The maximum flow and minimum cut problems – formulation and applications. Fulkerson-Ford algorithm for the maximum flow and minimum cut problems	2
Lec 7	Minimum cost flow problem – formulation and applications; cycle cancelling algorithm for the minimum cost flow problem	2

Lec 8	The network simplex algorithm for the minimum cost flow problem	2
Lec 9	The network simplex algorithm for the minimum cost flow problem and the sensitivity analysis	2
Lec 10	The transportation problem – formulation and applications	2
Lec 11	The network simplex algorithm for the transportation problem	2
Lec 12	The minimum assignment and the minimum spanning tree problems – formulation, applications and methods of solving	2
Lec 13	The traveling salesperson problem – formulation, applications and methods of solving	2
Lec 14	Some methods of solving hard discrete optimization problems – local search, branch and bound algorithm and Lagrangean relaxation.	2
Lec 15	Written test	2
	<b>Total hours:</b>	<b>30</b>

<b>Form of classes - laboratory</b>		<b>Number of hours</b>
Lab 1	Introduction; presenting some computer software which can be used to solve network flow and discrete optimization problems	1
Lab 2	Building and solving network flow models for practical problems	2
Lab 3	Building and solving network flow models for practical problems	2
Lab 4	Building and solving network flow models for practical problems	2
Lab 5	Building and solving network flow models for practical problems	2
Lab 6	Building and solving discrete optimization models for practical problems	2
Lab 7	Building and solving discrete optimization models for practical problems	2
Lab 8	Written test	2
	<b>Total hours:</b>	<b>15</b>

<b>TEACHING TOOLS USED</b>
N1. Presentation N2. Case study N3. Solving exercises N4. Using computer software

**EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT**

<b>Evaluation</b> (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	<b>Educational effect number</b>	<b>Way of evaluating educational effect achievement</b>
P	S2_BIS_W02	Written test
P	S2_BIS_U02	Written test
C=1		

<b>PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE</b>
---

**PRIMARY LITERATURE:**

- [1] R. K. Ahuja, T. L. Magnanti, J. B. Orlin. Network flows: theory, algorithms and applications. Prentice Hall, New Jersey 1993
- [2] M. S. Bazaara, J.J. Jarvis, H.D. Sherali. Linear programming and network flows. John Wiley and Sons, 1990.
- [3] A. Kasperski. Discrete optimization and network flows. Business Information Systems, PRINTPAP 2011

**SECONDARY LITERATURE:**

- [1] E. L. Lawler. Combinatorial optimization. Network flows and matroids. Holt Reinhart and Wilson 1976.
- [2] C. H. Papadimitriou, K. Steiglitz. Combinatorial optimization. Algorithms and complexity. Dover Publications Inc. 1998
- [3] H. Taha. Operations research. An introduction. Prentice Hall 2011.

**SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)**

Adam Kasperski, adam. kasperski@pwr.wroc.pl

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Discrete Optimization and Network Flows**  
 AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY Management  
 AND SPECIALIZATION Business Information Systems

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01	S2_BIS_W02	C1, C2, C3, C4	Lec1 –Lec14	N1, N2, N3
PEK_U01	S2_BIS_U02	C4, C5	Lab1 - Lab7	N3, N4
PEK_K01	K2_ZARZ_K04 K2_ZARZ_K05	C4	Lab1 – Lab7	N3, N4

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

Załącznik nr 4 do ZW 33/2012

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim Modelowanie procesów biznesowych

Nazwa w języku angielskim Business Process Modeling

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie

Specjalność (jeśli dotyczy): Business Information Systems

Stopień studiów i forma: II stopień, stacjonarna

<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	<b>obowiązkowy</b>
<b>Kod przedmiotu</b>	<b>IEZ2201</b>
<b>Grupa kursów</b>	<b>NIE</b>

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

\*niepotrzebne skreślić

<b>WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI</b>
1. Podstawy informatyki
2. Znajomość zasad przetwarzania danych
3. Podstawy systemów informatycznych

4. Teoria organizacji i zarządzania

5. Podstawy zarządzania przedsiębiorstwem

\

#### **CELE PRZEDMIOTU**

C1 Znajomość podejść do modelowania procesów

C2 Znajomość podstawowych metodyk i notacji

C3 Umiejętność definiowania wymań i modelowania procesów

#### **PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W04 – posiada podstawy do zaprojektowania systemu zorientowanego na usługi

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U05 – potrafi zaprezentować i obronić przygotowane przez siebie rozwiązanie

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K02 – rozwijanie umiejętności myślenia niezależnego i twórczego

<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>		
<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	Wprowadzenie do modelowania procesów	2
Wy2	Modelowanie procesów jako narzędzie optymalizacyjne	2
Wy3	Metody modelowania procesów	2
Wy4	Perspektywy w modelowaniu procesów	2
Wy5	Perspektywa procesów	2
Wy6	Mapy procesów	2
Wy7	BPR	2
Wy8	Podsumowanie	1
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - ćwiczenia</b>		<b>Liczba godzin</b>
Ćw1		
Ćw2		
Ćw3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1	Wprowadzenie do narzędzia BPM	2
La2	Modelowanie struktury organizacyjnej	2
La3	Modelowanie perspektywy danych	2
La4	Modelowanie funkcji	2
La5	Modelowanie procesów (EPC)	2
La6	Modelowanie procesów (BPMN)	2
La7	Planowanie implementacji procesów	2
La8	Podsumowanie	1
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1	Wybór organizacji	2
Pr2	Diagram struktury	2
Pr3	Model EPM	2
Pr4	Drzewo funkcji	2
Pr5	Diagram EPC	2
Pr6	Diagram wartości dodanej	2
Pr7	Diagram BPMN	2
Pr8	Podsumowanie	1
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1		
Se2		
Se3		
	Suma godzin	

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem slajdów
N2. Praca z przykładowym systemem pozwalającym na modelowanie organizacji i procesów biznesowych
N3. Praca własna – przygotowanie do ćwiczeń

#### **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
F1	PEK_W04	test
F2	PEK_W04 PEK_U05	Ocena projektu

	PEK_K02	
C = F1 + F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b></p> <p>[1] White, Stephen A, and Miers, Derek (2008 August 28). BPMN Modeling and Reference Guide. Future Strategies Inc.. ISBN 978-0-9777-5272-0.</p> <p>[2] Debevoise, Neilson T, et. al (2008 July 4). The MicroGuide to Process Modeling in BPMN. BookSurge Publishing. ISBN 978-1-4196-9310-6.</p> <p>[3] Briol P. (2008 April 12). BPMN, the Business Process Modeling Notation Pocket Handbook. LuLu. ISBN 978-1-4092-0299-8.</p>
<p><b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b></p> <p>[1] BABOK (<a href="http://www.iiba.org">www.iiba.org</a>)</p> <p>[2] Business Process Modeling forums</p>
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
Adam Wasilewski, <a href="mailto:adam.wasilewski@pwr.wroc.pl">adam.wasilewski@pwr.wroc.pl</a>



MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
Modelowanie procesów biznesowych

Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Zarządzanie**  
I SPECJALNOŚCI **Business Information Systems**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W04	K2_ZARZ_W06 K2_ZARZ_W13	C1	Wyk1-Wyk7	N1
PEK_U05	K2_ZARZ_U13	C2 C3	Lab1 - Lab7 Pr1 – Pr7	N1 N2 N3
PEK_K02	K2_ZARZ_K02	C3	Pr1 – Pr7	N2 N3

Zał. nr 4 do ZW 64/2012

**Faculty of Computer Science and Management**

**SUBJECT CARD**

**Name in Polish** Modelowanie procesów biznesowych  
**Name in English** Business Process Modeling  
**Main field of study (if applicable):** Management  
**Specialization (if applicable):** Business Information Systems  
**Level and form of studies:** 2nd level, full-time  
**Kind of subject:** obligatory  
**Subject code** IEZ2201  
**Group of courses** NO

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	<b>15</b>		<b>15</b>	<b>15</b>	
Number of hours of total student workload (CNPS)	<b>60</b>		<b>60</b>	<b>60</b>	
Form of crediting	<b>crediting with grade</b>		<b>crediting with grade</b>	<b>crediting with grade</b>	
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	

including number of ECTS points for practical (P) classes			2	2	
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	0,5		0,5	0,5	

\*delete as applicable

<b>PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES</b>
<p>Knowledge about:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. essentials of informatics,</li> <li>8. technologies of data operations,</li> <li>9. information systems,</li> <li>10. theory of organisation and management</li> <li>11. essentials of enterprise management</li> </ol>

<b>SUBJECT OBJECTIVES</b>
<p>C1 Knowledge of approaches to business process modeling  C2 Knowledge of main BPM methodologies and notations  C3 Ability to state requirements and modeling business processes</p>

<b>SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS</b>
<p>relating to knowledge:  PEK_W04 – knowledge of MIS history and new approaches</p> <p>relating to skills:  PEK_U05 – ability to set goals for the MIS implementation</p> <p>relating to social competences:  PEK_K02 – developing ability to think independently and creatively</p>

<b>PROGRAMME CONTENT</b>
--------------------------

Form of classes - lecture		Number of hours
Lec 1	Introduction to process modeling	2
Lec 2	Process modeling as a optimization tool	2
Lec 3	Methods of business process modeling	2
Lec 4	Business process perspectives	2
Lec 5	Perspective of processes	2
Lec 6	Maps of processes	2
Lec 7	BPR	2
Lec 8	Conclusion	1
	Total hours	15
Form of classes - class		Number of hours
Form of classes - laboratory		Number of hours
Lab 1	Introduction to BPM IT tools	2
Lab 2	Designing of organization structure	2
Lab 3	Designing of data structure	2
Lab 4	Designing of functional tree	2

Lab 5	Designing of EPC models	2
Lab 6	Designing of business processes using BPMN	2
Lab 7	Planning the business process implementation	2
Lab 8	Conclusion	1
	Total hours	15
<b>Form of classes - project</b>		<b>Number of hours</b>
Proj 1	Selection of the organization	2
Proj 2	Organizational chart	2
Proj 3	EPM model	2
Proj 4	Functional tree	2
Proj 5	EPC model	2
Proj 6	Value Add Chain model	2
Proj 7	BPMN model	2
Proj 8	Conclusion	1
	Total hours	15
<b>Form of classes - seminar</b>		<b>Number of hours</b>
<b>TEACHING TOOLS USED</b>		
N1. Traditional lecture N2. Using BPM IT tool N3. Self-learning		

#### EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT

Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Educational effect number	Way of evaluating educational effect achievement
F1	PEK_W04	test
F2	PEK_W04 PEK_U05 PEK_K02	Evaluation of the project
C = F1 + F2		

#### PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE

##### **PRIMARY LITERATURE:**

- [1] White, Stephen A, and Miers, Derek (2008 August 28). BPMN Modeling and Reference Guide. Future Strategies Inc.. ISBN 978-0-9777-5272-0.  
[2] Debevoise, Neilson T, et. al (2008 July 4). The MicroGuide to Process Modeling in BPMN. BookSurge Publishing. ISBN 978-1-4196-9310-6.  
[3] Briol P. (2008 April 12). BPMN, the Business Process Modeling Notation Pocket Handbook. LuLu. ISBN 978-1-4092-0299-8.

##### **SECONDARY LITERATURE:**

- [1] BABOK (www.iiba.org)  
[2] Business Process Modeling forums

##### **SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)**

Adam Wasilewski, adam.wasilewski@pwr.wroc.pl

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Business Process Modeling**  
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY **Management**  
AND SPECIALIZATION **Business Information Systems**

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W04	K2_ZARZ_W06 K2_ZARZ_W13	C1	Lec1-Lec7	N1
PEK_U05	K2_ZARZ_U13	C2 C3	Lab1 - Lab7 Proj1 – Proj7	N1 N2 N3
PEK_K02	K2_ZARZ_K02	C3	Proj1 – Proj7	N2 N3

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

Zał. nr 4 do ZW 64/2012

<b>FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND MANAGEMENT</b>
<b>SUBJECT CARD</b>
<b>Name in Polish: Eksploracja danych</b>
<b>Name in English: Data Mining</b>
<b>Main field of study (if applicable): Management</b>
<b>Specialization (if applicable): Business Information Systems (BIS)</b>
<b>Level and form of studies: 2nd level, full-time</b>
<b>Kind of subject: obligatory</b>
<b>Subject code: IEZ2203</b>
<b>Group of courses NO</b>

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	<b>15</b>			<b>30</b>	
Number of hours of total student workload (CNPS)	<b>90</b>			<b>60</b>	
Form of crediting	<b>Examination with grade</b>			<b>Crediting with grade</b>	
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	<b>3</b>			<b>2</b>	
including number of ECTS points for practical (P) classes				<b>2</b>	
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	<b>0,5</b>			<b>1</b>	

\*delete as applicable

<b>PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES</b>
--

1. Student has a basic knowledge of statistical tools.
2. Student has a basic practical skills in working with statistical software.

### SUBJECT OBJECTIVES

- C1. Acquisition of data mining knowledge in business management processes.
- C2. Getting skills in choosing and using decision support techniques in practical business problems solving.
- C3. Getting social skills in information and communication techniques for management.

### SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS

relating to knowledge:

PEK\_W01: Student has a basic knowledge in construction and using some quantitative methods and computer technics in data mining useful in business information systems.

PEK\_W02: Student has a basic knowledge in applying software in data mining.

relating to skills:

PEK\_U01: Student can collection data for decision problem.

PEK\_U02: Student can identify and propose ways of solving data mining problems.

PEK\_U03: Student is able to build useful tools for data analysis for business decision processes.

relating to social competences:

PEK\_K01: Student can enlarge his knowledge and abilities, can works in groups for solving management data mining problems.

PEK\_K02: Student can find methods for solving decision problems, held accountable for his works, defend his views of the propose way of solving problems.

### PROGRAMME CONTENT

Form of classes - lecture		Number of hours
Lec 1	Data mining – methods and practical applications: examples.	1
Lec 2	Pre-processing.	2
Lec 3	Cluster analysis: nearest (Furthest) algorithm, group average (median) algorithm.	2
Lec 4	k-means algorithm.	2
Lec 5	Hierarchical classification algorithms.	2
Lec 6	Classification and decision trees: CART, C4.5, C5.0 algorithms.	2
Lec 7	Regression trees.	2
Lec 8	Association Methods: A priori methods, FP-growth algorithm, one attribute rule algorithm.	2
	Total hours	15
Form of classes - class		Number of hours
Form of classes - laboratory		Number of hours
Form of classes - project		Number of hours
Proj 1	Data collection; team work.	2

Proj 2	Pre-processing data; team work.	2
Proj 3	Nearest (Furthest) algorithm implementation; team work.	2
Proj 4	k-Means algorithm implementation; team work.	2
Proj 5	Group average (median) algorithm implementation; team work.	2
Proj 6	Hierarchical classification algorithm implementation; team work.	2
Proj 7; Proj 8	Comparison results of cluster and classification algorithms; team work.	4
Proj 9	Presentation result; team work.	2
Proj 10, Proj 11	Classification and regression tree implementation; team work.	4
Proj 12	Comparison results of classification algorithms; team work.	2
Proj 13	Presentation result; team work.	2
Proj 14	Choosing the best method; team work.	2
Proj 15	Final presentation; team work.	2
	Total hours	30

**Form of classes - seminar**

**Number of hours**

--	--

**TEACHING TOOLS USED**

- N1. Multimedia presentation .
- N2. Data collection.
- N3. Computer data analysis.
- N4. Team work.
- N5. Written test (exam).

**EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT**

<b>Evaluation</b> (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	<b>Educational effect number</b>	<b>Way of evaluating educational effect achievement</b>
F1	PEK_U01	Report
F2	PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03 PEK_K01, PEK_K02	Team presentation
P1	PEK_W01, PEK_W02	Written test.
P2	PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03	Report of team work.

**PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE**

**PRIMARY LITERATURE:**

- [1] David H., Heikki M., Padhraic S., *Data Mining*, MIT, 2001.
- [2] Han J., Kamber M.: *Data Mining. Concept and Techniques*, Elsevier Morgan Kaufmann Publishers, 2006.
- [3] Han J., Jiawei : *Data Mining: Concepts and Technics*, 2006.
- [4] Larose D.T.: *Discovering Knowledge in Data Analysis. An Introduction to Data Mining*, John Wiley & Sons, 2005.
- [5] Shmueli, Galit, *Data Mining for Business Intelligence: Concepts, Techniques, and Applications in Microsoft Office Excel with XLMiner*, Wiley-Interscience, 2006.
- [6] Sumathi S., *Introduction to Data Mining and Its Application*, 2006.

**SECONDARY LITERATURE:**

- [1] Cooc D.J., Holder L.B.: *Mining Graph Data*, Hoboken, N.J. : Wiley-Interscience, 2007.
- [2] Morrison D.F.: *Multivariate Statistical Methods*, McGraw-Hill, 1990.
- [3] Olson D.L. *Advance Data Mining Techniques*, Springer, 2008.
- [4] Larose D. T., *Data Mining methods and Models*, IEEE Computer Society Press, 2006.

**SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)**

Barbara Gładysz; e-mail: barbara.gladysz@pwr.wroc.pl

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
Data Mining  
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY Management  
AND SPECIALIZATION Business Information Systems

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01 (knowledge)	S2_BIS_W01 K2_ZARZ_W08	C1, C2	Lec01, Lec02, Lec03, Lec 04, Lec 05, Lec 06, Lec07, Lec 08	N1, N5
PEK_W02 (knowledge)	S2_BIS_W01 K2_ZARZ_W08	C1, C2	Lec01, Lec02, Lec03, Lec04, Lec05, Lec 06, Lec07, Lec08	N1, N5
PEK_U01 (skills)	K2_ZARZ_U03	C1, C2	Proj01	N2, N4
PEK_U02 (skills)	S2_BIS_U01 K2_ZARZ_U03	C1, C2	Proj02, ...,Proj15	N1, N3, N4
PEK_U03 (skills)	S2_BIS_U01 K2_ZARZ_U03	C1, C2	Proj02, ...,Proj15	N1, N3, N4
PEK_K01 (social competencies)	K2_ZARZ_K01 K2_ZARZ_K02 K2_ZARZ_K05	C3	Proj01, ...,Proj15	N4
PEK_K02 (social competencies)	K2_ZARZ_K01 K2_ZARZ_K02 K2_ZARZ_K05	C3	Proj01, ...,Proj15	N4

Zał. nr 4 do ZW 33/2012

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZADZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim** Eksploracja danych

**Nazwa w języku angielskim** Data Mining

**Kierunek studiów:** Zarządzanie

Specjalność: **Business Information Systems (BIS)**

**Stopień studiów i forma:** II stopień, stacjonarna

**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy

**Kod przedmiotu** IEZ2203



<b>Grupa kursów</b>	<b>NIE</b>
---------------------	------------

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

\*niepotrzebne skreślić

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

15. Podstawowa wiedza ze statystyki matematycznej.
16. Umiejętność pracy z podstawowym oprogramowaniem statystycznym.

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1: Przystwojenie wiedzy z zakresu metod i narzędzi eksploracji danych
- C2: Opanowanie umiejętności rozwiązywania rzeczywistych problemów decyzyjnych z

wykorzystaniem metod i narzędzi eksploracji danych.

C3: Nabycie kompetencji społecznych w zakresie technik informacyjno-komunikacyjnych w zarządzaniu - specyficznych dla procesów zespołowego podejmowania decyzji.

### **PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01: Student ma podstawową wiedzę w zakresie metod i technik eksploracji danych użytecznych w procesach podejmowania decyzji biznesowych.

PEK\_W02: student ma podstawową wiedzę w zakresie stosowania informatycznych narzędzi stosowanych w eksploracji danych

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01: Student potrafi gromadzić informacje niezbędne w procesach podejmowania decyzji.

PEK\_U02: Student potrafi zastosować narzędzia i techniki eksploracji danych w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych w procesach zarządzania.

PEK\_U03: Student potrafi skonstruować narzędzia użyteczne w procesach podejmowania decyzji biznesowych.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 – Student potrafi samodzielnie rozwijać swoją wiedzę i umiejętności, współdziałać i pracować w zespołach, wykazuje gotowość do identyfikowania, analizy i rozwiązywania problemów w zakresie identyfikacji i analizy problemów decyzyjnych, tworzenia i rozwiązywania modeli decyzyjnych w środowisku systemów informacyjnych zarządzania.

PEK\_K02 – student potrafi w sposób profesjonalny poszukiwać oraz dobierać metody rozwiązywania problemów decyzyjnych, brać za nie odpowiedzialność, przekazywać, przekonywać i bronić własnych poglądów związanych z wyborem i stosowaniem metod i narzędzi matematycznych i informatycznych w podejmowaniu decyzji .

<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>		
<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	Metody i praktyczne zastosowania technik eksploracji danych - przykłady.	1
Wy2	Wstępna obróbka danych.	2
Wy3	Wybrane metody rozpoznawania obrazów – algorytm najbliższego sąsiada.	2
Wy4	Wybrane metody klasyfikacji: metoda k-średnich.	2
Wy5	Hierarchiczne metody klasyfikacji.	2
Wy6	Drzewa klasyfikacyjne: algorytmy CART; C4.5, C5.	2
Wy7	Drzewa regresyjne.	2
Wy8	Metody asocjacyjne.	2
	Suma godzin	15

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1	Zbieranie danych do zadanego problemu decyzyjnego; praca zespołowa.	2
Pr2	Wstępna obróbka danych; praca zespołowa.	2
Pr3	Implementacja algorytmu k-najbliższych sąsiadów; praca zespołowa.	2
Pr4	Implementacja algorytmu k-średnich (median); praca zespołowa.	2
Pr5		2
Pr6	Implementacja algorytmu hierarchicznego grupowania; praca zespołowa.	2
Pr7	Porównanie rozwiązań problemu decyzyjnego otrzymanych metodami rozpoznawania obrazów oraz grupowania.	4
Pr8		
Pr9	Prezentacja otrzymanych wyników; praca zespołowa.	2
Pr10	Zastosowanie algorytmów drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych w analizie danych.	4
Pr11		
Pr12	Porównanie rezultatów zastosowania drzew decyzyjnych i regresyjnych; praca zespołowa.	2
Pr13	Prezentacja rozwiązań skonstruowanych technikami drzew decyzyjnych; praca zespołowa.	2
Pr14	Wybór najlepszego rozwiązania; praca zespołowa.	2
Pr15	Prezentacja finalnego rozwiązania; praca zespołowa.	2
	Suma godzin	30

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Prezentacja multimedialna.
N2. Gromadzenie danych.

N3. Komputerowa analiza danych.

N4. Praca zespołowa.

N5. Egzamin 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	Raport.
F2	PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03  PEK_K01, PEK_K02	Prezentacja zespołowa.
P1	PEK_W01, PEK_W02	Egzamin pisemny.
P2	PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03	Raport końcowy rozwiązania problemu badawczego.

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

[1] David H., Heikki M., Padhraic S., *Data Mining*, MIT, 2001.

[2] Han J., Kamber M.: *Data Mining. Concept and Techniques*, Elsevier Morgan Kaufmann Publishers, 2006.

[3] Han J., Jiawei : *Data Mining: Concepts and Technics*, 2006.

[4] Larose D.T.: *Discovering Knowledge in Data Analysis. An Introduction to Data Mining*, John Wiley & Sons, 2005.

[5] Shmueli, Galit, *Data Mining for Business Intelligence: Concepts, Techniques, and Applications in Microsoft Office Excel with XLMiner*, Wiley-Interscience, 2006.

[6] Sumathi S., *Introduction to Data Mining and Its Application*, 2006.

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

[[1] Cooc D.J., Holder L.B.: *Mining Graph Data*, Hoboken, N.J. : Wiley-Interscience, 2007.

[2] Morrison D.F.: *Multivariate Statistical Methods*, McGraw-Hill, 1990.

[3] Olson D.L. *Advance Data Mining Techniques*, Springer, 2008.

[4] Larose D. T., *Data Mining methods and Models*, IEEE Computer Society Press, 2006.

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Barbara Gładysz, e-mail: [barbara.gladysz@pwr.wroc.pl](mailto:barbara.gladysz@pwr.wroc.pl)

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Metody eksploracji danych**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Zarządzanie**  
**I SPECJALNOŚCI Business information systems (BIS)**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	S2_BIS_W01 K2_ZARZ_W08	C1, C2	Wy01, Wy02, Wy03, Wy04, Wy05, Wy06, Wy07, Wy08	N1, N5
PEK_W02 (wiedza)	S2_BIS_W01 K2_ZARZ_W08	C1, C2	Wy01, Wy02, Wy03, Wy04, Wy05, Wy06, Wy07, Wy08	N1, N5
PEK_U01 (umiejętności)	K2_ZARZ_U03	C1, C2	Pr01	N2, N4
PEK_U02 (umiejętności)	S2_BIS_U01 K2_ZARZ_U03	C1, C2	Pr02, ...,Pr15	N1, N3, N4
PEK_U03 (umiejętności)	S2_BIS_U01 K2_ZARZ_U03	C1, C2	Pr02, ...,Pr15	N1, N3, N4
PEK_K01 (kompetencje społeczne)	K2_ZARZ_K01 K2_ZARZ_K02 K2_ZARZ_K05	C3	Pr01, ...,Pr15	N4
PEK_K02 (kompetencje społeczne)	K2_ZARZ_K01 K2_ZARZ_K02 K2_ZARZ_K05	C3	Pr01, ...,Pr15	N4

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

\*\*\* - z tabeli powyżej

Zał. nr 4 do ZW 64/2012

### SUBJECT CARD

**Name in Polish:** Gry i decyzje w zarządzaniu  
**Name in English:** Games and decisions in management  
**Main field of study (if applicable):** Management  
**Specialization (if applicable):** Business Information Systems  
**Level and form of studies:** 2nd level, full-time  
**Kind of subject:** obligatory  
**Subject code:** IEZ2204  
**Group of courses NO**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	<b>30</b>	<b>15</b>			
Number of hours of total student workload (CNPS)	<b>90</b>	<b>60</b>			
Form of crediting	<b>Exam</b>	<b>Crediting with grade</b>			
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	<b>3</b>	<b>2</b>			
including number of ECTS points for practical (P) classes		<b>2</b>			
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	<b>1</b>	<b>0.5</b>			

\*delete as applicable

### PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic skills in operations research, algebra and logic.

### SUBJECT OBJECTIVES

C1. Presenting various types of decision situations depending on the number of participants and the type of environment.  
 C2. Presenting noncooperative and cooperative games and their applications to decision making.  
 C3. Showing some methods of decision making under risk and uncertainty.  
 C4. Showing some practical applications of game theory and decision theory; solving exercises on game theory and decision theory.

### SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS

relating to knowledge:

S2\_BIS\_W02 - Knows and understands theoretical foundations, advanced formal methods, and decision support tools, including discrete optimization, decision theory, and game theory in solving practical decision-making problems.

relating to skills:

S2\_BIS\_U02 - Can choose and use advanced formal methods and decision support tools.

relating to social competences:

K2\_ZARZ\_K04 – Is ready to identify, critically analyze and solve problems that arise in practice. Can

anticipate the effects of his decisions.

K2\_ZARZ\_K05 – Is ready to explore and select flexibly the methods and tools for solving problems that arise in practice.

PROGRAMME CONTENT		
Form of classes - lecture		Number of h.
Lec 1	Classification of decision situations; games in extensive and normal form	2
Lec 2	Games in extensive and normal form, the concepts of strategy and equilibrium	2
Lec 3	Noncooperative 2-person zero-sum games – formulation, applications and methods of solving	
Lec 4	Noncooperative 2-person nonzero-sum games – formulation, applications and methods of solving, part I	2
Lec 5	Noncooperative 2-person nonzero-sum games – formulation, applications and methods of solving, part II	2
Lec 6	Noncooperative $n$ -person games – applications. Price of anarchy and price of stability.	2
Lec 7	Cooperative 2-person games – applications and Nash solution concept	2
Lec 8	Cooperative $n$ -person games – applications, the concept of a core and Shapley value, part I	2
Lec 9	Cooperative $n$ -person games – applications, the concept of a core and Shapley value, part II	2
Lec 10	Decision making under risk – von Neumann and Morgenstern utility theory	2
Lec 11	Decision making under uncertainty – basic criteria for decision making	2
Lec 12	Decision making under uncertainty – advanced topics and applications to optimization	2
Lec 13	Group decision making, Arrow's paradox	2
Lec 14	Applications of decision theory, part I	2
Lec 15	Applications of decision theory, part II	2
<b>Total hours:</b>		<b>30</b>

Form of classes - class		Number of hours
Cl 1	Applications and methods of solving 2-person zero-sum games	1
Cl 2	Applications and methods of solving 2-person nonzero-sum games	2
Cl 3	Applications and methods of solving 2-person nonzero-sum games	2
Cl 4	Applications and methods of solving cooperative $n$ -person games	2
Cl 5	Applications and methods of solving cooperative $n$ -person games	2
Cl 6	Applications and methods of solving decision problems under risk and uncertainty	2



CI 7	Applications and methods of solving decision problems under risk and uncertainty	2
CI 8	Written test	2
	<b>Total hours</b>	<b>15</b>

<b>TEACHING TOOLS USED</b>
N1. Presentation N2. Case study N3. Solving exercises

**EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT**

<b>Evaluation</b> (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Educational effect number	Way of evaluating educational effect achievement
P	S2_BIS_W02	Exam
P	S2_BIS_U02	Written test
C=1		

<b>PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE</b>
<p><b>PRIMARY LITERATURE:</b></p> <p>[1] R.D. Luce, H. Raiffa. Games and decisions. Introduction and critical survey. Dover Publication Inc. 1957</p> <p>[2] H. Peters. Game Theory. A multi-level approach. Springer 2008</p> <p>[3] R. Myerson. Game Theory: Analysis of conflict, Harvard University Press, 1997</p> <p><b>SECONDARY LITERATURE:</b></p> <p>[1] M. Osborne, A. Rubinstein. A course in game theory. MIT 1994</p> <p>[2] Algorithmic game theory. N. Nisan, T. Roughgarden, E. Tardos, V. Vazirani (eds.). Cambridge University Press 2007</p> <p>[3] E. Gura, M. B. Maschler. Insights into game theory. An alternative mathematical experience. Cambridge University Press 2008</p> <p>[4] A. Kelly. Decision making using game theory. An introduction for managers. Cambridge University Press 2003</p>
<b>SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)</b>
Adam Kasperski, adam. kasperski@pwr.wroc.pl

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Games and decisions in management**  
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY Management  
AND SPECIALIZATION Business Information Systems

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***

	<b>applicable)**</b>			
<b>PEK_W01</b>	S2_BIS_W02	C1, C2, C3	Lec1 –Lec15	N1, N2, N3
<b>PEK_U01</b>	S2_BIS_U02	C1, C2, C3, C4	CI1 - CI7	N2, N3

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

Załącznik nr 4 do ZW 64/2012

FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND MANAGEMENT					
<b>SUBJECT CARD</b>					
<b>Name in Polish:</b>	E-gospodarka				
<b>Name in English:</b>	E-economy				
<b>Main field of study (if applicable):</b>	Management				
<b>Specialization (if applicable):</b>	Business information systems				
<b>Level and form of studies:</b>	2nd level, full-time				
<b>Kind of subject:</b>	obligatory				
<b>Subject code:</b>	IEZ2205				
<b>Group of courses:</b>	NO				
	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	<b>15</b>				
Number of hours of total student workload (CNPS)	<b>90</b>				
Form of crediting	<b>crediting with grade</b>				
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	<b>3</b>				
including number of ECTS points for practical (P) classes					
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	<b>0,5</b>				

\*delete as applicable

#### PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

17. Basic knowledge about management in organization.
18. Basic knowledge about computer networks, Internet and Internet websites

#### SUBJECT OBJECTIVES

C1 To prepare students (to give them the foundations of technical and economic infrastructure) for starting a business activity using modern technologies and for using them safely in everyday life.

<b>SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS</b>		
relating to knowledge: PEK_W01. Knows the basis of electronic economy and knows how to carry successfully business activity in Internet		
<b>PROGRAMME CONTENT</b>		
<b>Form of classes - lecture</b>		<b>Number of hours</b>
Lec 1	Development of the Internet. Idea of e-economy.	2
Lec 2	Models of e-business.	2
Lec 3	e-Commerce on B2B, B2C and C2C markets.	2
Lec 4	Methods of payment in the Internet.	2
Lec 5	e-administration, e-government.	2
Lec 6	Mobility, security.	2
Lec 7	Technologies	2
Lec 8	Written test	1
	Total hours	15
<b>Form of classes - class</b>		<b>Number of hours</b>
Cl 1		
	Total hours	
<b>Form of classes - laboratory</b>		<b>Number of hours</b>
Lab 1		
	Total hours	
<b>Form of classes - project</b>		<b>Number of hours</b>
Proj 1		
	Total hours	
<b>Form of classes - seminar</b>		<b>Number of hours</b>
Sem 1		
	Total hours	
<b>TEACHING TOOLS USED</b>		
N1. Lecture N2. Multimedia presentation N3. Attitude and behavior of the teacher N4. Written test		

#### EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT

<b>Evaluation</b> (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	<b>Educational effect number</b>	<b>Way of evaluating educational effect achievement</b>
P	PEK_W01	Written test

P = 1
<b>PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE</b>
<b>PRIMARY LITERATURE:</b>
[30] Chaffey D., "E-Business and E-Commerce Management", Longman, 2007.
[31] Laudon K. C, Traver C. G., "E-commerce: business, technology, society", Prentice Hall, 2006.
[32] Awad E. M., "Electronic commerce: from vision to fulfillment", Pearson/Prentice Hall, 2006.
<b>SECONDARY LITERATURE:</b>
[1] Internet sites
<b>SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)</b>
Ewa Pralat, ewa.pralat@pwr.wroc.pl

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**E-economy**  
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY **Management**  
AND SPECIALIZATION **Business information systems**

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01	S2_BIS_W03	C1	Lec1-Lec8	N1, N2, N3, N4

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

Załącznik nr 4 do ZW 33/2012

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA	
<b>KARTA PRZEDMIOTU</b>	
Nazwa w języku polskim <b>E-gospodarka</b>	
Nazwa w języku angielskim <b>E-economy</b>	
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): <b>Zarządzanie</b>	
Specjalność (jeśli dotyczy): <b>Business information systems</b>	
Stopień studiów i forma:	<b>II stopień stacjonarna</b>
Rodzaj przedmiotu:	<b>obowiązkowy</b>
Kod przedmiotu	<b>IEZ2205</b>
Grupa kursów	<b>NIE</b>

--

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

\*niepotrzebne skreślić

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

19. Ogólna wiedza dotycząca tematyki zarządzania przedsiębiorstwem.
20. Podstawowa wiedza o Internecie i serwisach internetowych .

\

### CELE PRZEDMIOTU

C1 Celem zajęć jest przygotowanie słuchaczy (pod względem technologicznym i ekonomicznym) do stosowania narzędzi gospodarki elektronicznej oraz prowadzenia działalności gospodarczej z wykorzystaniem nowoczesnych technologii.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01– ma uporządkowaną wiedzę w zakresie gospodarki elektronicznej i wie, jak skutecznie prowadzić działalność w Internecie.

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Internet i gospodarka elektroniczna na świecie, w Europie i w Polsce	2
Wy2	Modele e-biznesu	2
Wy3	E-handel (rynki B2B, B2C, C2C)	2
Wy4	Płatności w gospodarce elektronicznej	2
Wy5	Podpis elektroniczny, e-administracja	2
Wy6	Zagadnienia dotyczące mobilności i bezpieczeństwa	2
Wy7	Technologie wykorzystywane w gospodarce elektronicznej	2
Wy8	Kolokwium	1
	Suma godzin	15

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład informacyjno-problemowy

N2. Prezentacja multimedialna

N3. Postawy i zachowania prowadzącego zajęcia

N4. 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
P	PEK_W01	Kolokwium

#### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

##### LITERATURA PODSTAWOWA:

- [33] Chaffey D., "E-Business and E-Commerce Management", Longman, 2007.
- [34] Laudon K. C, Traver C. G., "E-commerce: business, technology, society", Prentice Hall, 2006.
- [35] Awad E. M., "Electronic commerce: from vision to fulfillment", Pearson/Prentice Hall, 2006.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Strony internetowe np. WordStats

##### OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Ewa Prałat, ewa.pralat@pwr.wroc.pl

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**E-economy**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Zarządzanie**  
**I SPECJALNOŚCI Business information systems**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe** *	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	S2_BIS_W03	C1	Wyk-Wyk7	N1, N2, N3, N4

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

\*\*\* - z tabeli powyżej

Zał. nr 4 do ZW 64/2012

FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND MANAGEMENT					
<b>SUBJECT CARD</b>					
<b>Name in Polish:</b>		<b>Obiektowe modelowanie biznesu</b>			
<b>Name in English:</b>		<b>Business Object Modeling</b>			
<b>Main field of study (if applicable): Management</b>					
<b>Specialization (if applicable): Business information systems</b>					
<b>Level and form of studies:</b>		<b>2nd level, full-time</b>			
<b>Kind of subject:</b>		<b>obligatory</b>			
<b>Subject code:</b>		<b>IEZ2206</b>			
<b>Group of courses:</b>		<b>NO</b>			
	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	<b>15</b>		<b>30</b>		
Number of hours of total student workload (CNPS)	<b>60</b>		<b>60</b>		
Form of crediting	<b>crediting with grade</b>		<b>crediting with grade</b>		
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	<b>2</b>		<b>2</b>		
including number of ECTS points for practical (P) classes			<b>2</b>		
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	<b>0,5</b>		<b>1,0</b>		

\*delete as applicable

<b>PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES</b>
21. Knowledge and capability from the area information system analysis.



22. Knowledge and capability from the area information system modeling.

### SUBJECT OBJECTIVES

- C1 To get knowledge about application possibilities of the object approach to business modeling.  
 C2 To acquire capability to building of object business models by means of unified modeling language UML.  
 C3 To acquire social competences specific for the activity connected to the application of the object approach to business modeling.

### SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS

relating to knowledge:

PEK\_W01 Knows the UML constructs having application to multi-aspect, business object modeling.

PEK\_W02 Knows object business patterns and their use in business modeling.

PEK\_W03 Understands the meaning of business modeling for the computerization concept.

relating to skills:

PEK\_U01 Capable to build object business models by means of the UML language.

PEK\_U02 Capable to use UML software tools.

relating to social competences:

PEK\_K01 Capable unaided to develop her/his knowledge and skills, to collaborate and to work in groups, ready to identify, analyze and solve problems in the area of the business object modeling.

PEK\_K02 Capable professionally to find and chose problem solving methods, to take the responsibility for them, pass over, convince and defend own views connecting with the application of the business object modeling.

### PROGRAMME CONTENT

Form of classes – lecture		Number of hours
Lec 1	<u>Introduction</u> : the business model concept, the role of business models and business modeling motivation, business model components, UML in business modeling.	1
Lec 2	<u>UML use case modeling</u> : business use case concept, use case scenario, use case relationships, business actors and their relationships, use case diagram.	1
Lec 3	<u>UML in conceptual modeling</u> : object concept, attributes, object diagram, classes and relationships between them, class diagram.	1
Lec 4	<u>UML in behavioral modeling</u> : activity diagrams, interaction concept, objects and messages, interaction diagrams, state-chart diagrams.	1
Lec 5	<u>Business architecture</u> : the business architecture concept, business architecture characteristics, business as a system, concepts used to define the business, basic meta-model of business modeling concepts, UML extensions: processes, process steps, business events.	1
Lec 6	<u>Business views</u> : business vision view, business process view, business structure view, business behavior view.	2
Lec 7	<u>Business rules</u> : business rule concept, business rule syntax, rules in UML, specifying business rules with OCL. Business rules categories: derivations, constraints, existence	2

	rules, fuzzy business rules.	
Lec 8	<u>Business patterns</u> : business pattern concept, types of patterns: business patterns, architectural patterns, design patterns, pattern categories, patterns in UML.	1
Lec 9	<u>Resource and rule patterns</u> .	1
Lec 10	<u>Goal patterns</u> : Business Goal Allocation, Business Goal Decomposition, Business Goal-Problem and <u>process patterns</u> : Action Workflow, Basic Process Structure, Process Instance State , Process Feedback.	1
Lec 11	<u>Process patterns</u> : Process Interaction, Process Layer Control, Process Layer Supply, Process-Process Instance, Resource Use, Time-To-Customer.	1
Lec 12	<u>From Business Architecture to Software Architecture</u> : software development process, software architecture, principles of a good software architecture, using the business architecture to define the software architecture.	1
Lec 13	Written test.	1
	Total hours	15
<b>Form of classes - class</b>		<b>Number of hours</b>
Cl 1		
Cl 2		
Cl 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - laboratory</b>		<b>Number of hours</b>
Lab 1	Introduction to the UML tool: functionality, user interface, structure of the project.	2
Lab 2	Creating class model/diagram for the reality given by the natural language description.	2
Lab 3	Creating class model/diagram for the reality given by the formalized document.	2
Lab 4	Creating object model/diagram for class model/diagram given.	2
Lab 5	Practical test.	2
Lab 6	Creating state machine model/diagram for the reality given by the natural language description.	2
Lab 7	Creating activity model/diagram for the reality given by the natural language description.	2
Lab 8	Creating sequence model/diagram for the reality given by the natural language description.	2
Lab 9	Creating sequence model/diagram for the reality given by the natural language description.	2
Lab 10	Practical test.	2
Lab 11	Creating business use case model/diagram for the reality given by the natural language description.	2

Lab 12	Creating goal model/diagram for the reality given by the natural language.	2
Lab 13	Creating process model/diagram for the reality given by the natural language description.	2
Lab 14	Practical test.	2
Lab 15	Summary and credit.	2
	Total hours	30
<b>Form of classes - project</b>		<b>Number of hours</b>
Proj 1		
Proj 2		
Proj 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - seminar</b>		<b>Number of hours</b>
Sem 1		
Sem 2		
Sem 3		
	Total hours	
<b>TEACHING TOOLS USED</b>		
N1. Lecture N2. Multimedia presentation N3. Laboratory instruction N4. Instruction during classes N5. Attitude and behavior of the teacher N6. Workstation with graphical operation system MS Windows and UML Tool N7. Practical test N8. Written test		

#### EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT

<b>Evaluation</b> (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Educational effect number	Way of evaluating educational effect achievement
F1	PEK_W01, PEK_U01, PEK_U02	Practical test.
F2	PEK_W01, PEK_U01, PEK_U02	Practical test.
F3	PEK_W01, PEK_U01, PEK_U02	Practical test.
P	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03,	Written test.

	PEK_K01(partially) PEK_K02(partially)	
P=1, F=3		
<b>PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE</b>		
<b>PRIMARY LITERATURE:</b>		
[36]	Eriksson H.-E., Penker M. "Business Modeling with UML: Business Patterns at Work", John Wiley & Sons © 2000, ISBN:0471295515	
<b>SECONDARY LITERATURE:</b>		
[37]	Roques P. "UML in Practice", John Wiley and Sons, 2004	
<b>SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)</b>		
Witold Rekuć, witold.rekuc@pwr.wroc.pl		

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Business Object Modeling**  
 AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY Management  
 AND SPECIALIZATION Business information systems

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01	K1_Zarz_W24, K1_Zarz_W26, S2BIS_W04, S2BIS_W05	C1	Lec 1, Lec 2, Lec 3, Lec 4, Lec 5, Lec 6, Lec 7	N1, N2, N8
PEK_W02	K1_ZARZ_W26, S2BIS_W04, S2BIS_W05	C1	Lec 8, Lec 9, Lec 10, Lec 11	N1, N2, N8
PEK_W03	K1_ZARZ_W26, S2BIS_W04, S2BIS_W05	C1	Lec 12	N1, N2, N8
PEK_U01	K1_ZARZ_U12, S2BIS_U03	C2	Lab 1, Lab 2, Lab 3, Lab 4, La6, Lab 7, Lab 8, Lab 9, Lab 11, Lab 12, Lab 13	N3, N4, N6, N7
PEK_U02	K1_ZARZ_U12, S2BIS_U03	C2	Lab 1, Lab 2, Lab 3, Lab 4, Lab 6, Lab 7, Lab 8, Lab 9, Lab 11, Lab 12, Lab 13	N3, N4, N6, N7
PEK_K01	K1_ZARZ_K01, K1_ZARZ_K02, K1_ZARZ_K04	C3	In connection with all programme content	In connection with all teaching tools
PEK_K02	K1_ZARZ_K05, K1_ZARZ_K07, K1_ZARZ_K08, K1_ZARZ_K09	C3	In connection with all programme content	In connection with all teaching tools

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

Załącznik nr 4 do ZW 33/2012

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA	
<b>KARTA PRZEDMIOTU</b>	
Nazwa w języku polskim: <b>Obiektowe modelowanie biznesu</b>	
Nazwa w języku angielskim: <b>Business object modeling</b>	
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): <b>Zarządzanie</b>	
Specjalność (jeśli dotyczy): <b>Business Information Systems</b>	
Stopień studiów i forma:	<b>II stopień, stacjonarna</b>
Rodzaj przedmiotu:	<b>obowiązkowy</b>
Kod przedmiotu	<b>IEZ2206</b>

<b>Grupa kursów</b>	<b>NIE</b>
---------------------	------------

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

\*niepotrzebne skreślić

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

23. Wiedza i umiejętności z zakresu analizy systemów informacyjnych
24. Wiedza i umiejętności z zakresu modelowania systemów informacyjnych

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Przystwojenie wiedzy o możliwościach zastosowania podejścia obiektowego w modelowaniu

biznesu

C2 Nabycie umiejętności budowy obiektowych modeli biznesu za pomocą zunifikowanego języka modelowania UML

C3 Nabycie społecznych kompetencji specyficznych dla działalności z zastosowaniem obiektowego podejścia do modelowania biznesu

### **PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 Zna konstrukcje UML mające zastosowanie do wieloaspektowego obiektowego modelowania biznesu

PEK\_W02 Zna obiektowe wzorce biznesu i ich użycie w modelowaniu biznesu

PEK\_W03 Rozumie znaczenie modelowania biznesu dla pojęcia komputeryzacji

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 Potrafi budować obiektowe modele biznesu za pomocą języka UML

PEK\_U02 Jest zdolny posługiwać się programowymi narzędziami UML

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 Potrafi samodzielnie rozwijać swoją wiedzę i umiejętności, współpracować i pracować w grupach, jest gotów identyfikować, analizować i rozwiązywać problemy w obszarze obiektowego modelowania biznesu

PEK\_K02 Potrafi w sposób profesjonalny poszukiwać oraz dobierać metody rozwiązywania problemów, brać za nie odpowiedzialność, przekazywać, przekonywać i bronić własnych poglądów związanych z zastosowaniem obiektowego modelowania biznesu

### **TREŚCI PROGRAMOWE**

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	<u>Wprowadzenie</u> : pojęcie modelu biznesu, role modeli biznesu I motywacja modelowania biznesu, składniki modelu biznesu, UML w modelowaniu biznesu.	1
Wy2	<u>UML w modelowaniu przypadków użycia</u> : pojęcie biznesowego przypadku użycia, scenariusz przypadku użycia, związki między przypadkami użycia, aktorzy biznesowi związki między nimi, diagram przypadków użycia.	1
Wy3	<u>UML w modelowaniu konceptualnym</u> : pojęcie obiektu, atrybuty obiektów, diagram obiektów, klasy i związki między nimi, diagram klas.	1
Wy4	<u>UML modelowaniu zachowania</u> : diagram czynności, pojęcie interakcji, obiekty i komunikaty, diagramy interakcji, diagramy stanów.	1
Wy5	<u>Architektura biznesu</u> : pojęcie architektury biznesu, charakterystyki architektury biznesu, biznes jako system, pojęcia używane do modelowania biznesu, pojęcie bazowego meta-modelu modelowania biznesu, rozszerzenia UML: procesy, kroki procesowe, zdarzenia biznesowe.	1
Wy6	<u>Perspektywy biznesu</u> : <b>perspektywa wizji biznesu</b> , perspektywa procesu biznesowego, perspektywa struktury biznesu, perspektywa zachowania biznesu.	2
Wy7	<u>Reguły biznesowe</u> : pojęcie reguły biznesowej, składnia reguły biznesowej, reguły w UML, specyfikowanie reguł biznesowych za pomocą OCL. Kategorie reguł biznesowych: derywacje, reguły ograniczające, reguły istnienia, reguły rozmyte.	2
Wy8	<u>Wzorce biznesowe</u> : pojęcie wzorca biznesowego, typy wzorców: wzorce biznesowe, wzorce architektoniczne, wzorce projektowe, kategorie wzorców, wzorce w UML.	1
Wy9	<u>Wzorce zasobów i reguł.</u>	1
Wy10	<u>Wzorce celów</u> : Alokacja celu biznesowego, Dekompozycja celu biznesowego, Cel biznesowy - problem i <u>wzorce procesowe</u> : przepływ pracy, bazowa struktura procesowa, stan instancji procesu, Procesowe sprzężenie zwrotne.	1
Wy11	<u>Wzorce procesowe</u> : Interakcja procesów, Procesowa warstwa sterowania, Procesowa warstwa zasilania, Proces – instancja procesu, Użycie zasobów, Time-To-Customer.	1
Wy12	<u>Od architektury biznesu do architektury oprogramowania</u> : proces budowy oprogramowania, architektura oprogramowania, cechy dobrej architektury oprogramowania, użycie architektury biznesu do definiowania architektury oprogramowania.	1
Wy13	Test pisemny	1
	Suma godzin	

Forma zajęć - ćwiczenia	Liczba godzin
-------------------------	---------------



Ćw1		
Ćw2		
Ćw3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1	Wprowadzenie do narzędzia UML: funkcjonalność , interfejs użytkownika, struktura projektu.	2
La2	Tworzenie modelu klas /diagram dla rzeczywistości danej opisem w języku naturalnym.	2
La3	Tworzenie modelu klas /diagramu dla rzeczywistości danej sformalizowanym dokumentem.	2
La4	Tworzenie modelu obiektów/diagramu dla danego modelu/diagram klas	2
La5	Test praktyczny.	2
La6	Tworzenie modelu maszyny stanowej / diagramu dla rzeczywistości danej opisem w języku naturalnym.	2
La7	Tworzenie modelu czynności. / diagramu dla rzeczywistości danej opisem w języku naturalnym.	2
La8	Tworzenie modelu sekwencji / diagramu dla rzeczywistości danej opisem w języku naturalnym.	2
La9	Tworzenie modelu sekwencji / diagramu dla rzeczywistości danej opisem w języku naturalnym.	2
La10	Test praktyczny.	2
La11	Tworzenie modelu przypadków użycia / diagramu dla rzeczywistości danej opisem w języku naturalnym.	2
La12	Tworzenie modelu celów / diagramu dla rzeczywistości danej opisem w języku naturalnym.	2
La13	Tworzenie modelu procesów / diagramu dla rzeczywistości danej opisem w języku naturalnym.	2
La14	Test praktyczny.	2

La15	Podsumowanie i zaliczenie	2
	Suma godzin	30

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1		
Pr2		
Pr3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1		
Se2		
Se3		
	Suma godzin	

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład
N2. Prezentacja multimedialna
N3. Instrukcja laboratoryjna
N4. Instruktaż podczas zajęć
N5. Postawa i zachowanie nauczyciela
N6. Stacja robocza z graficznym systemem operacyjnym programowym narzędziem UML
N7. Test praktyczny
N8. Test pisemny

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

<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P –	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
---	--------------------------	---

podsumowująca (na koniec semestru)		
F1	PEK_W01, PEK_U01, PEK_U02	Test praktyczny
F2	PEK_W01, PEK_U01, PEK_U02	Test praktyczny
F3	PEK_W01, PEK_U01, PEK_U02	Test praktyczny
P	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03, PEK_K01(partially) PEK_K02(partially)	Test pisemny
P=1, F-3		

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
<p><b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b></p> <p>[27] Eriksson H.-E., Penker M. <b>“Business Modeling with UML: Business Patterns at Work”</b>, John Wiley &amp; Sons © 2000, ISBN:0471295515</p> <p><b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b></p> <p>[28] Roques P. <b>“UML in Practice”</b>, John Wiley and Sons, 2004</p>
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
<b>Witold Rekuć, witold.rekuc@pwr.wroc.pl</b>

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Obiektowe modelowanie biznesu**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Zarządzanie  
 I SPECJALNOŚCI **Business Information Systems**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K1_Zarz_W24, K1_Zarz_W26, S2BIS_W04, S2BIS_W05	C1	Wy 1, Wy 2, Wy 3, Wy 4, Wy 5, Wy 6, Wy 7	N1, N2, N8
PEK_W02	K1_ZARZ_W26, S2BIS_W04, S2BIS_W05	C1	Wy 8, Wy 9, Wy 10, Wy 11	N1, N2, N8
PEK_W03	K1_ZARZ_W26, S2BIS_W04, S2BIS_W05	C1	Wy 12	N1, N2, N8
PEK_U01 (umiejętności)	K1_ZARZ_U12, S2BIS_U03	C2	La 1, La 2, La 3, La 4, La 6, La 7, La 8, La 9, La 11, La 12, La 13	N3, N4, N6, N7
PEK_U02	K1_ZARZ_U12, S2BIS_U03	C2	La 1, La 2, La 3, La 4, La 6, La 7, La 8, La 9, La 11, La 12, La 13	N3, N4, N6, N7
PEK_K01 (kompetencje)	K1_ZARZ_K01, K1_ZARZ_K02, K1_ZARZ_K04	C3	In connection with all programme content	In connection with all teaching tools
PEK_K02	K1_ZARZ_K05, K1_ZARZ_K07, K1_ZARZ_K08, K1_ZARZ_K09	C3	In connection with all programme content	In connection with all teaching tools

Zał. nr 4 do ZW 64/2012

FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND MANAGEMENT

**SUBJECT CARD**

**Name in Polish: Badania Operacyjne**

**Name in English: Operations Research**

**Main field of study (if applicable): Management**

**Specialization (if applicable): Business Information Systems**

**Level and form of studies: 2nd level, full-time**

**Kind of subject: obligatory**

**Subject code: MAZ1201**

**Group of courses NO**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	15		30		
Number of hours of total student workload (CNPS)	60		60		
Form of crediting	Examination		Crediting with grade		
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	2		2		
including number of ECTS points for practical (P) classes			2		
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	0.5		1		

\*delete as applicable

#### **PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES**

1. Basic skills in algebra, logic and computer programming.

#### **SUBJECT OBJECTIVES**

- C1. Presenting linear programming problems and their applications to management.
- C2. Presenting some methods of solving linear programming problems, in particular the simplex algorithm and the branch and bound method for solving integer programs.
- C3. Showing some methods of model building and postoptimality analysis
- C4. Presenting some computer software which can be used to solve linear programming problems.

#### **SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS**

relating to knowledge:

S2\_BIS\_W02 - Knows and understands theoretical foundations, advanced formal methods, and decision support tools, including discrete optimization, decision theory, and game theory in solving practical decision-making problems.

relating to skills:

S2\_BIS\_U02 - Can choose and use advanced formal methods and decision support tools.

relating to social competences:

#### **PROGRAMME CONTENT**

<b>Form of classes - lecture</b>		<b>Number of hours</b>
Lec 1	History and methodology of operations research; linear programming problems and the graphical method of solving linear programming problems	2
Lec 2	The simplex algorithm for solving linear programming problems	2
Lec 3	Sensitivity analysis in linear programming problems	2
Lec 4	Integer linear programming problems and their applications to advanced modeling	2
Lec 5	Integer linear programming problems and their applications to advanced modeling	2
Lec 6	The Branch and bound and cutting plane algorithms for solving integer linear programming problems	2
Lec 7	Multicriteria linear programming problems – applications and methods of solving	2
Lec 8	Repetition and preparation for the exam	1
<b>Total hours:</b>		<b>15</b>

<b>Form of classes - laboratory</b>		<b>Number of hours</b>
Lab 1	Introduction; presenting some computer software for solving linear programming problems.	2
Lab 2	Building and solving linear programming models for practical problems	2
Lab 3	Building and solving linear programming models for practical problems	2
Lab 4	Building and solving linear programming models for practical problems	2
Lab 5	Building and solving linear programming models for practical problems	2
Lab 6	The simplex algorithm for solving linear programming problems	2
Lab 7	Sensitivity analysis of solutions of linear programming problems	2
Lab 8	Building and solving integer linear programming models for practical problems	2
Lab 9	Building and solving integer linear programming models for practical problems	2
Lab10	Building and solving integer linear programming models for practical problems	2
Lab 11	Building and solving integer linear programming models for practical problems	2
Lab 12	Building and solving integer linear programming models for practical problems	2
Lab 13	Branch and bound algorithm for solving integer linear programming problems	2
Lab 14	Repetition and preparation for the test	2
Lab 15	Written test	2
<b>Total hours:</b>		<b>30</b>

<b>TEACHING TOOLS USED</b>
----------------------------

- N1. Presentation
- N2. Case study
- N3. Solving exercises
- N4. Using computer software

### EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT

Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Educational effect number	Way of evaluating educational effect achievement
P1	S2_BIS_W02	Exam
P2	S2_BIS_U02	Written test
C		

### PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE

#### **PRIMARY LITERATURE:**

- [1] H. Taha. Operations research. An introduction, Prentice Hall 2011
- [2] F. S. Hiller, G. J. Liberman. Introduction to operations research, Mc Graw Hill 2003
- [3] W. L. Winston. Operations research: applications and algorithms. PWS-KENT Publishing Company 1987
- [4] M. Kulej. Operations research. Business Information Systems. PRINTPAP, 2011

#### **SECONDARY LITERATURE:**

- 25. H. P. Williams. Model building in mathematical programming. Wiley 1990.
- 26. R.K. Ahuja, T. L. Magnanti, J. B. Orlin. Network flows: theory algorithms and applications. Prentice Hall, Inc., 1993
- 27. A. Schrijver. Theory of linear and integer programming, John Wiley & Sons, 1998
- 28. R. Garfinkel, G.L. Nemhauser. Integer programming, Wiley 1972

#### **SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)**

Adam Kasperski, adam.kasperski@pwr.wroc.pl

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Operations Research**  
 AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY Management  
 AND SPECIALIZATION Business Information Systems

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01	S2_BIS_W02	C1, C3, C3	Lec1 -Lec8	N1,N2,N3
PEK_U01	S2_BIS_U02	C3, C4	Lab1- Lab14	N2, N3, N4

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

Zał. nr 4 do ZW 64/2012

Faculty of Computer Science and Management					
<b>SUBJECT CARD</b>					
<b>Name in Polish Statystyka biznesowa</b>					
<b>Name in English Business Statistics</b>					
<b>Main field of study (if applicable): Management</b>					
<b>Specialization (if applicable): Business Information systems</b>					
<b>Level and form of studies: 2nd level, full-time</b>					
<b>Kind of subject: obligatory</b>					
<b>Subject code MAZ1202</b>					
<b>Group of courses NO</b>					

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	<b>15</b>		<b>15</b>		
Number of hours of total student workload (CNPS)	<b>60</b>		<b>60</b>		
Form of crediting	<b>crediting with grade</b>		<b>crediting with grade</b>		
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	<b>2</b>		<b>2</b>		
including number of ECTS points for practical (P) classes			<b>2</b>		
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	<b>0,5</b>		<b>0,5</b>		

\*delete as applicable

<b>PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES</b>
1. Mathematics

<b>SUBJECT OBJECTIVES</b>
---------------------------



C1 Presenting to the listeners elements of statistics and probability theory.		
C2 Exercises are offered for practice in using statistical computer packages		
<b>SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS</b>		
relating to knowledge:		
PEK_W01 He knows the methods of data analysis and methods of representation		
PEK_W02 He knows and understands the theoretical foundations and advanced formal methods and tools for statistics.		
relating to skills:		
PEK_U01 He can choose the sources of information and use them to solve complex management problems and issues in the organization.		
relating to social competences:		
PEK_K01 – He recognizes the significance and limitations associated with the use of statistical data		
<b>PROGRAMME CONTENT</b>		
<b>Form of classes - lecture</b>		<b>Number of hours</b>
Lec 1	One random variables and their distributional functions	2
Lec 2	Multi-dimensional random variables and their distributional functions	2
Lec 3	Independence of multi random variables and their parameters. Central- limit theorem	2
Lec 4	Estimating the mean and variance for population. The structure of population and its characteristics	2
Lec 5	Estimating the mean and variance for grouped data. The distribution of the most important statistics	2
Lec 6	Confidence intervals	2
Lec 7	Parametric and non-parametric tests	3
	Total hours	15
<b>Form of classes - class</b>		<b>Number of hours</b>
Cl 1		
Cl 2		
Cl 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - laboratory</b>		<b>Number of hours</b>
Lab 1	The average values, variability and distribution of elements in a sample	2
Lab 2	The average values, variability and distribution of elements in a sample – cont.	2
Lab 3	Calculating probabilities for given random variables	2
Lab 4	Calculating probabilities for given random variables – cont.	2
Lab 5	The central limit theorem	2
Lab 6	Confidence intervals	2
Lab 7	Parametric hypotheses	3
	Total hours	15
<b>Form of classes - project</b>		<b>Number of hours</b>

Proj 1		
Proj 2		
Proj 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - seminar</b>		<b>Number of hours</b>
Sem 1		
Sem 2		
Sem 3		
	Total hours	
<b>TEACHING TOOLS USED</b>		
N1. Informative lecture N2. Computer packages N3. Case study		

**EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT**

<b>Evaluation</b> (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	<b>Educational effect number</b>	<b>Way of evaluating educational effect achievement</b>
P	PEK_W01, PEK_W02	test
P=1		

**PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE**

**PRIMARY LITERATURE:**

- [1] Aczel A. D., Sounderpandian J.: Complete Business Statistics, MacGraw-Hill, Irwin, 2009  
[2] Mercik J.: BUSINESS STATISTICS. Six Lectures on Statistics, Wroclaw University of Technology Press, Wroclaw, 2011  
[3]  
[4]

**SECONDARY LITERATURE:**

- [1] Any text-book with "statistics" in its title  
[2]  
[3]

**SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)**

Prof. Jacek Mercik, jacek.mercik@pwr.wroc.pl

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Business Statistics**  
 AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY **Management**  
**AND SPECIALIZATION Business Information Systems**

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01 (knowledge)	K2_ZARZ_W07, K2_ZARZ_W13	C1, C2	Lec1-Lec7 Lab1-Lab7	N1, N2, N3
PEK_W02	K2_ZARZ_W07, K2_ZARZ_W13	C1, C2	Lec1-Lec7 Lab1-Lab7	N1, N2, N3
PEK_U01 (skills)	K2_ZARZ_U03, K2_ZARZ_U08, K2_ZARZ_U11 K2_ZARZ_U12, K2_ZARZ_U14	C1, C2	Lec1-Lec7 Lab1-Lab7	N1, N2, N3
PEK_K01 (competences)	K2_ZARZ_K09	C1, C2	Lec1-Lec7 Lab1-Lab7	N1, N2, N3

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

Zał. nr 4 do ZW 33/2012

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim: Statystyka biznesowa**

**Nazwa w języku angielskim: Business Statistics**

**Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie**

**Specjalność (jeśli dotyczy): Business Information Systems**

**Stopień studiów i forma: II stopień, stacjonarna**

**Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy**

**Kod przedmiotu MAZ1202**

**Grupa kursów NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		15		

Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60		60		
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę		zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>		<b>2</b>		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,5		0,5		

\*niepotrzebne skreślić

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

29.     **Matematyka**

\

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Prezentacja elementów statystyki i rachunku prawdopodobieństwa

C2 Praktyczna znajomość komputerowych pakietów statystycznych

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 Zna metody analizy danych i ich prezentacji

PEK\_W02 Zna i rozumie teoretyczne podstawy i zaawansowane metody formalne i narzędzia statystyki.

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 Potrafi wybrać źródła informacji oraz je użyć w rozwiązywaniu złożonych problemów zarządzania i zadań organizacji.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 Rozpoznaje znaczenie i ograniczenia związane z użyciem danych statystycznych.

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Zmienne jednowymiarowe i ich rozkłady	2
Wy2	Zmienne wielowymiarowe i ich rozkłady	2
Wy3	Niezależność zmiennych wielowymiarowych i ich parametry. Centralne twierdzenie graniczne.	2
Wy4	Estymacja średniej i wariancji populacji. Struktura populacji i jej parametry.	2
Wy5	Estymacja średniej i wariancji danych zgrupowanych. Rozkłady najważniejszych statystyk.	2
Wy6	Przedziały ufności.	2
Wy7	Testy parametryczne i nieparametryczne.	3
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
Ćw2		

Ćw3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1	Średnia, wariancja i rozkład elementów próby.	2
La2	Średnia, wariancja i rozkład elementów próby – kont.	2
La3	Wylizanie prawdopodobieństw danych zmiennych.	2
La4	Wylizanie prawdopodobieństw danych zmiennych – kont.	2
La5	Centralne twierdzenie graniczne.	2
La6	Przedziały ufności.	2
La7	Hipotezy parametryczne.	3
	Suma godzin	15

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1		
Pr2		
Pr3		
Pr4		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1		
Se2		
Se3		
	Suma godzin	

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład.
- N2. Pakiety statystyczne
- N3. Analiza przypadków.

### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P	PEK_W01, PEK_W02	test
P=1		

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

[38] Aczel A. D., Sounderpandian J.: Complete Business Statistics, MacGraw-Hill, Irwin, 2009

[39] [2] Mercik J.: BUSINESS STATISTICS. Six Lectures on Statistics, Wrocław University of Technology Press, Wrocław, 2011

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

[29] Dowolny podręcznik ze słowem statystyka w tytule.

#### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Prof. Jacek Mercik, jacek.mercik@pwr.wroc.pl**

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
STATYSTYKA BIZNESOWA  
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Zarządzanie  
I SPECJALNOŚCI **Business Information Systems**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K2_ZARZ_W07, K2_ZARZ_W13	C1, C2	Wy1-Wy7 La1-La7	N1, N2, N3
PEK_W02	K2_ZARZ_W07, K2_ZARZ_W13	C1, C2	Wy1-Wy7 La1-La7	N1, N2, N3
PEK_U01 (umiejętności)	K2_ZARZ_U03, K2_ZARZ_U08, K2_ZARZ_U11 K2_ZARZ_U12, K2_ZARZ_U14	C1, C2	Wy1-Wy7 La1-La7	N1, N2, N3
PEK_K01 (kompetencje)	K2_ZARZ_K09	C1, C2	Wy1-Wy7 La1-La7	N1, N2, N3

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

\*\*\* - z tabeli powyżej

Zał. nr 4 do ZW 64/2012

Faculty of Computer Science and Management					
<b>SUBJECT CARD</b>					
<b>Name in Polish: Ekonometria</b>					
<b>Name in English: Econometrics</b>					
<b>Main field of study (if applicable): Management</b>					
<b>Specialization (if applicable): Business Information systems</b>					
<b>Level and form of studies: 2nd level, full-time</b>					
<b>Kind of subject: obligatory</b>					
<b>Subject code MAZ1203</b>					
<b>Group of courses NO</b>					
	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	<b>15</b>			<b>15</b>	
Number of hours of total student workload (CNPS)	<b>60</b>			<b>60</b>	
Form of crediting	<b>crediting with grade</b>			<b>crediting with grade</b>	
For group of courses mark (X) final course					



Number of ECTS points	<b>2</b>			<b>2</b>	
including number of ECTS points for practical (P) classes				<b>2</b>	
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	<b>0,5</b>			<b>0,5</b>	

\*delete as applicable

<b>PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES</b>
1. Mathematics
2. Business Statistics

<b>SUBJECT OBJECTIVES</b>		
C1 Knowledge and technology of econometric modeling and application to economy		
<b>SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS</b>		
relating to knowledge:		
PEK_W01 He knows the methods of data analysis and methods of representation		
PEK_W02 He knows and understands the theoretical foundations and advanced formal methods of econometrics		
relating to skills:		
PEK_U01 He can choose the sources of information and use them to model complex management problems and issues in the organization via econometrics		
relating to social competences:		
PEK_K01 He recognizes the significance and limitations associated with the use of econometric models		
<b>PROGRAMME CONTENT</b>		
<b>Form of classes - lecture</b>		<b>Number of hours</b>
Lec 1	One-way and Multi-way analysis of variation	2
Lec 2	Gauss-Markov assumption	2
Lec 3	Least-square method and model's determination	2
Lec 4	Least-square method and model's determination –cont.	2
Lec 5	Estimation of explaining variables	2
Lec 6	Model parameters' verification and testing	2
Lec 7	Real-life examples of applications	3
	Total hours	15
<b>Form of classes - class</b>		<b>Number of hours</b>
Cl 1		
Cl 2		
Cl 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - laboratory</b>		<b>Number of hours</b>
Lab 1		
Lab 2		
Lab 3		
	Total hours	

Form of classes - project		Number of hours
Proj 1	Collection of data of chosen economical phenomena, building of econometric model and its verification and validation, forecasting of future values of the phenomena (forecasting)	15
	Total hours	15
Form of classes - seminar		Number of hours
Sem 1		
Sem 2		
Sem 3		
	Total hours	
TEACHING TOOLS USED		
N1. Informative lecture N2. Computer packages N3. Case study		

#### EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT

Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Educational effect number	Way of evaluating educational effect achievement
P	PEK_W01, PEK_W02	Project's report
P=1		

#### PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE

##### **PRIMARY LITERATURE:**

- [1] Aczel A. D., Sounderpandian J.: Complete Business Statistics, MacGraw-Hill, Irwin, 2009  
 [2] Mercik J.: BUSINESS STATISTICS. Six Lectures on Statistics, Wroclaw University of Technology Press, Wroclaw, 2011  
 [3] G. S. Maddala: Introduction to econometrics, John Wiley & Sons, Ltd.

##### **SECONDARY LITERATURE:**

- [1] Any text-book with "econometrics" in its title

##### **SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)**

Prof. Jacek Mercik, jacek.mercik@pwr.wroc.pl

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Econometrics**  
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY Management  
AND SPECIALIZATION Business Information Systems

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01 (knowledge)	K2_ZARZ_W07, K2_ZARZ_W13	C1	Lec1-Lec7 Proj 1	N1, N2, N3
PEK_W02	K2_ZARZ_W07, K2_ZARZ_W13	C1	Lec1-Lec7 Proj 1	N1, N2, N3
PEK_U01 (skills)	K2_ZARZ_U03, K2_ZARZ_U08, K2_ZARZ_U11, K2_ZARZ_U12, K2_ZARZ_U14	C1	Lec1-Lec7 Proj 1	N1, N2, N3
PEK_K01 (competences)	K2_ZARZ_K04, K2_ZARZ_K09	C1	Lec1-Lec7 Proj 1	N1, N2, N3

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

Zał. nr 4 do ZW 33/2012

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim: Ekonometria**

**Nazwa w języku angielskim: Econometrics**

**Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie**

**Specjalność (jeśli dotyczy): Business Information Systems**

**Stopień studiów i forma: II stopień, stacjonarna**

**Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy**

**Kod przedmiotu MAZ1203**

**Grupa kursów NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni	15			15	

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

\*niepotrzebne skreślić

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

- 30. Matematyka
- 31. Statystyka biznesowa

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Wiedza i technologia modelowania ekonometrycznego w zastosowaniach ekonomicznych.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 Zna metody analizy danych i metody ich prezentacji.

PEK\_W02 Zna i rozumie podstawy teoretyczne i zaawansowane metody formalne ekonometrii.

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 Potrafi wybrać źródła informacji oraz je użyć w rozwiązywaniu złożonych problemów zarządzania i zadań organizacji.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 Rozpoznaje znaczenie i ograniczenia związane z użyciem modeli ekonometrycznych.

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Jedno i wielowymiarowa analiza wariancji	2
Wy2	Założenia Gaussa-Markova	2
Wy3	Metoda najmniejszych kwadratów i jej zastosowania.	2
Wy4	Metoda najmniejszych kwadratów i jej zastosowania – kont.	2
Wy5	Estymacja zmiennych objaśniających.	2
Wy6	Weryfikacja i testowanie parametrów modelu ekonometrycznego.	2
Wy7	Rzeczywiste przykłady zastosowań.	3
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
Ćw2		

Ćw3		
	Suma godzin	

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1		
	Suma godzin	15

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1	Zbieranie danych do wybranego problem ekonomicznego, budowa modelu ekonometrycznego, jego weryfikacja i walidacja, prognozowanie na podstawie zbudowanego modelu	15
	Suma godzin	15

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
Se2		
Se3		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Wykład.
N2. Pakiety statystyczne
N3. Analiza przypadków.

#### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w	Numer efektu	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
-------------------------	--------------	---

trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	kształcenia	
P	PEK_W01, PEK_W02	Raport z wykonanego projektu
P=1		

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
<p><b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b></p> <p>[40] Aczel A. D., Sounderpandian J.: Complete Business Statistics, MacGraw-Hill, Irwin, 2009</p> <p>[41] Mercik J.: BUSINESS STATISTICS. Six Lectures on Statistics, Wrocław University of Technology Press, Wrocław, 2011</p> <p>[42] G. S. Maddala: Introduction to econometrics, John Wiley &amp; Sons, Ltd. <b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b></p> <p>[30] Dowolny podręcznik ze słowem „ekonometria” w tytule.</p>
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
<b>Prof. Jacek Mercik, jacek.mercik@pwr.wroc.pl</b>

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Ekonometria**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Zarządzanie  
 I SPECJALNOŚCI **Business Information Systems**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K2_ZARZ_W07, K2_ZARZ_W13	C1	Lec1-Lec7 Proj 1	N1, N2, N3
PEK_W02	K2_ZARZ_W07, K2_ZARZ_W13	C1	Lec1-Lec7 Proj 1	N1, N2, N3
PEK_U01 (umiejętności)	K2_ZARZ_U03, K2_ZARZ_U08, K2_ZARZ_U11, K2_ZARZ_U12, K2_ZARZ_U14	C1	Lec1-Lec7 Proj 1	N1, N2, N3
PEK_K01 (kompetencje)	K2_ZARZ_K04, K2_ZARZ_K09	C1	Lec1-Lec7 Proj 1	N1, N2, N3

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

\*\*\* - z tabeli powyżej

**Faculty of Computer Science and Management**

**SUBJECT CARD**

**Name in Polish: Prawna ochrona informacji**

**Name in English: Legal protection of information**

**Main field of study (if applicable): Management**

**Specialization (if applicable): Business Information Systems (BIS)**

**Level and form of studies: 2nd level, full-time**

**Kind of subject: obligatory**

**Subject code PRZ1206**

**Group of courses NO**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	<b>15</b>	<b>15</b>			
Number of hours of total student workload (CNPS)	<b>60</b>	<b>60</b>			
Form of crediting	<b>credit with a grade</b>	<b>credit with a grade</b>			
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	<b>2</b>	<b>2</b>			



including number of ECTS points for practical (P) classes		2			
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	0,5	0,5			

\*delete as applicable

**PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES**

1. Knowledge bases rights

**SUBJECT OBJECTIVES**

C1 Objective item is showing the importance of the issues of the legal protection of information  
C2 Explanation of basic knowledge of the scope of protection of the information in the information and communication systems  
C3 A detailed explanation of the legal concepts related to access to information, confidentiality and integrity of the information used in business

**SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS**

relating to knowledge:  
PEK\_W01 - he is aware issues of the identification and analysis of problems and management information systems business and to formulate requirements for systems. He is aware at the very core Computer management Project

relating to skills:  
PEK\_U01 -It can chosen and applied advanced methods and tools supporting formal decision making processes relating to social competences

relating to social competences:  
PEK\_K01 – Is aware of the need to develop their professional knowledge and skills in the sciences of the organization and management. It can on its own develop the knowledge and improve skills

<b>PROGRAMME CONTENT</b>		
<b>Form of classes - lecture</b>		<b>Number of hours</b>
Lec 1	Access to information	1
Lec 2	Legal protection of information in national legislation	1
Lec 3	The statutory protection of information – the duties of public administration in the area of access to information	1
Lec 4	The legal basis for the protection of classified information	1
Lec 5	Estimating the risks and risk management in the light of the new law on the protection of classified information – examples of methods of risk analysis based on matrices	1
Lec 6	Personal data protection-legal basis for data processing	1
Lec 7	Legal aspects of the protection of personal data in information systems	1
Lec 8	Protection of personal data provisions of European law	1
Lec 9	Protection of personal data in telecommunications-legal aspects	1
Lec 10	Safety management information system	
Lec 11	Access to public information, and legal protection of information on the activities of the economic, social, professional and private life	1
Lec12	The protection of State secrets and professional secrecy in the Polish legal system	1

Lec 13	Protection of company secrets-civil issues	1
Lec14	Criminal responsibility for violating the company's secret. Test.	2
	Total hours	15
Form of classes class		Number of hours
CL1	The classification of the information and data protected and the requirements for information measures intended for their storage and processing	2
CL2	Proceedings in matters relating to the protection of personal data	2
CL3	Personal data in your business-processing instruction	2
CL4	The legal protection of databases in national and European legislation	2
CL5	Legal aspects of safety management information system	2
CL6	The provision of services by electronic means-legal aspects of the protection of information	2
CL7	Crime, for the protection of the information. Test	3
	Total hours	15
Form of classes - laboratory		
Lab 1		
Lab 2		
Lab 3		
	Total hours	
Form of classes - project		Number of hours
Proj 1		
Proj 2		
Proj 3		
	Total hours	
Form of classes - seminar		Number of hours
Sem 1		
Sem 2		
Sem 3		
	Total hours	
TEACHING TOOLS USED		
N1. lecture by information N2. multimedia presentation N3. lecture by have		

#### EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT

Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Educational effect number	Way of evaluating educational effect achievement
F1	PEK_W01	Test
F2	PEK_U01	Test
P = 0,5 F1 + 05 F2		

<b>PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE</b>
<b>PRIMARY LITERATURE:</b>
[1] Frankowski S., <i>Introduction to the Polish Law</i> , Wyd. Kluwer Law International, Warszawa 2005
[2] Kienkowska D. (Ed.), <i>The Polish Law Collection. Business Law</i> , Warszawa 2004
[3] Aleksandrowicz T. A., <i>Commentary on law on access to public information</i> , Warszawa 2002.
[4] Dereń A. M., <i>Legal protection of information in the national legislation. Selected issues</i> , Bydgoszcz 2001.
[5] Barta J., Markiewicz R., <i>The Act on the protection of databases-comment</i> , Warszawa 2002.
[6] Dragon W., Mąka D., Skawina M., <i>How to protect secrets</i> . Wyd. Bellona Warszawa 2004.
<b>SECONDARY LITERATURE:</b>
[1] Anzel M., <i>Estimation of risk and risk management in the light of the new law of 5 August 2010 for the protection of classified information</i> , Wyd. PHU ONE Poznań 2011
[2] Bierć A. (red) <i>Rights and duties of the administrator of the security of information in the light of the provisions on the protection of personal data</i> , Warszawa 2000.
[3] Fajgielski P., <i>Protection of personal data in telecommunications – legal aspects</i> , Lublin 2003.
[4] Polok M., <i>Protection of State secrets and professional secrecy in the Polish legal system</i> , LexisNexis 2006.
[5] Szewc T., <i>Legal protection of information</i> , Wydawnictwo Beck 2007.
[6] Szpor G. (red): <i>Freedom of information and its boundaries</i> , Katowice 1997
<b>SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)</b>
Aldona- Małgorzata Dereń <a href="mailto:aldona.deren@pwr.wroc.pl">aldona.deren@pwr.wroc.pl</a>

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Legal protection of information**  
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY **Management**  
AND SPECIALIZATION **Business Information Systems (BIS)**

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
<b>PEK_W01 (knowledge)</b>	K2_ZARZ_W01 K2_ZARZ_W10 K2_ZARZ_W12	C1 C2 C3	Lec4 Lec5 lec6 lec7 Lec8 Lec9 Lec 10 Lec11 Lec12 Lec13 Lec14 Lec15 CI1 CI2 CI3 CI4 CI5 CI6 CI7	N1, N2, N3
<b>PEK_U01 (skills)</b>	K2_ZARZ_U01 K2_ZARZ_U05 K2_ZARZ_U16 K2_ZARZ_U20	C2 C3	lec5 lec7lec9lec10Lec11lec12 Lec13 lec14 Lec15 CI1CI2 CI3 CI4 CI5 CI6CI7	N1, N2, N3
<b>PEK_K01 (competences)</b>	K2_ZARZ_K07 K2_ZARZ_K09	C3	Lec4 Lec5 Lec9 Lec10 Lec11Lec12 Lec13 Lec14 Lec15 CI1 CI2 CI3 CI4 CI5 CI6 CI7	N2

**WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA****KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim: Prawna ochrona informacji****Nazwa w języku angielskim: Legal protection of information****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie****Specjalność (jeśli dotyczy): Business Information Systems (BIS)****Stopień studiów i forma: II stopień, stacjonarna****Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy****Kod przedmiotu PRZ1206****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>60</b>	<b>60</b>			
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę	zaliczenie na ocenę			
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>2</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**

32. Podstawowa znajomość przepisów prawnych

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Celem przedmiotu jest ukazanie znaczenia problematyki prawnej ochrony informacji

C2 Wyjaśnienie podstawowej wiedzy z zakresu ochrony informacji w systemach teleinformatycznych

C3 Szczegółowe wyjaśnienie ustawowych pojęć związanych z dostępem do informacji, poufnością oraz integralnością informacji wykorzystywanej w działalności gospodarczej

**PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 zna i rozumie zagadnienia identyfikacji i analizy problemów i systemów informatycznych zarządzania firmą, umie sformułować wymagania dla systemów. Rozumie podstawowe znaczenie systemów informatycznych w zarządzaniu projektami

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 umie wybrać i stosować zaawansowane metody i narzędzia wspierające procesy podejmowania decyzji formalnej

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 rozumie konieczności rozwoju wiedzy i umiejętności zawodowych w zakresie nauk o organizacji i zarządzaniu. Potrafi we własnym zakresie wiedzę tę rozwijać

<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>		
<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	Dostęp do informacji	1
Wy2	Prawna ochrona informacji w krajowym ustawodawstwie	1
Wy3	Ustawowa ochrona informacji – obowiązki administracji publicznej w sferze dostępu do informacji	1
Wy4	Podstawy prawne ochrony informacji niejawnych	1
Wy5	Szacowanie ryzyka i zarządzanie ryzykiem w świetle nowej ustawy o ochronie informacji niejawnych – przykłady metod analizy ryzyka opartej na gotowych macierzach	1
Wy6	Ochrona danych osobowych – podstawy prawne przetwarzania danych	1
Wy7	Prawne aspekty ochrony danych osobowych w systemach informatycznych	1
Wy8	Ochrona danych osobowych przepisach prawa europejskiego	1
Wy9	Ochrona danych osobowych w telekomunikacji – aspekty prawne	1
Wy10	Zarządzanie bezpieczeństwem systemu informatycznego	1
Wy11	Dostęp do informacji publicznej, a prawna ochrona informacji dotyczących działalności gospodarczej, społecznej, zawodowej oraz życia prywatnego	1
Wy12	Ochrona tajemnicy państwowej i tajemnicy służbowej w polskim systemie prawnym	1
Wy13	Ochrona tajemnicy przedsiębiorstwa – zagadnienia cywilnoprawne	1
Wy14	Odpowiedzialność karna za naruszenie tajemnicy przedsiębiorstwa. Test.	2
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - ćwiczenia</b>		<b>Liczba godzin</b>
Ćw1	Klasyfikacja informacji i danych prawnie chronionych oraz wymagania dotyczące środków informatycznych przeznaczonych do ich przechowywania i przetwarzania	2
Ćw2	Postępowanie w sprawach ochrony danych osobowych	2
Ćw3	Dane osobowe w firmie – instrukcja przetwarzania	2
Ćw4	Prawna ochrona baz danych w ustawodawstwie krajowym i europejskim	2

Cw5	Prawne aspekty zarządzania bezpieczeństwem systemu informatycznego	2
Cw6	Świadczenie usług drogą elektroniczną – prawne aspekty ochrony informacji	2
Cw7	Przestępczość teleinformatyczna. Test.	3
	Suma godzin	15

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1		
La2		
La3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1		
Pr2		
Pr3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1		
Se2		
Se3		
	Suma godzin	

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład

N2. Prezentacja multimedialna

N3. Konsultacje

### 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_W01	Test
F2	PEK_U01	Test
P = 0,5 F1 + 05 F2		

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Frankowski S., *Introduction to the Polish Law*, Wyd. Kluwer Law International, Warszawa 2005
- [2] Kienkowska D. (Ed.), *The Polish Law Collection. Business Law*, Warszawa 2004
- [3] Aleksandrowicz T. A., *Komentarz do ustawy o dostępie do informacji publicznej*, Warszawa 2002.
- [4] Dereń A. M., *Prawna ochrona informacji w krajowym ustawodawstwie. Wybrane zagadnienia*, Bydgoszcz 2001.
- [5] Barta J., Markiewicz R.: *Ustawa o ochronie baz danych - komentarz*, Warszawa 2002.
- [6] Dragoń W., Mąka D., Skawina M.: *Jak chronić tajemnice*, Wyd. Bellona Warszawa 2004.

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Anzel M., *Szacowanie ryzyka oraz zarządzanie ryzykiem w świetle nowej ustawy z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych*, Wyd. PHU ONE Poznań 2011
- [2] Bierć A. (red): *Prawa i obowiązki administratora bezpieczeństwa informacji w świetle przepisów o ochronie danych osobowych*, Warszawa 2000.
- [3] Fajgielski P.: *Ochrona danych osobowych w telekomunikacji – aspekty prawne*, Lublin 2003.
- [4] Polok M., *Ochrona tajemnicy państwowej i tajemnicy służbowej w polskim systemie prawnym* LexisNexis 2006.
- [5] Szewc T., *Publicznoprawna ochrona informacji*, Wydawnictwo Beck 2007.
- [6] Szpor G. (red): *Wolność informacji i jej granice*, Katowice 1997

#### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Aldona- Małgorzata Dereń

[aldona.deren@pwr.wroc.pl](mailto:aldona.deren@pwr.wroc.pl)



MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Prawna ochrona informacji**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Zarządzanie**  
 I SPECJALNOŚCI **Business Information Systems (BIS)**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K2_ZARZ_W01 K2_ZARZ_W10 K2_ZARZ_W12	C1 C2 C3	Wy4 Wy5 Wy6 Wy7 Wy8 Wy9 Wy 10 Wy11 Wy12 Wy13 Wy14 Wy15 Ćw1 Ćw2 Ćw3 Ćw4 Ćw5 Ćw6 Ćw7	N1, N2, N3
PEK_U01 (umiejętności)	K2_ZARZ_U01 K2_ZARZ_U05 K2_ZARZ_U16 K2_ZARZ_U20	C2 C3	Wy5 Wy7Wy9Wy10Wy11Wy 12 Wy13 Wy14 Wy15 Ćw1Ćw2 Ćw3 Ćw4 Ćw5 Ćw6Ćw7	N1, N2, N3
PEK_K01 (kompetencje)	K2_ZARZ_K07 K2_ZARZ_K09	C3	Wy4 Wy5 Wy9 Wy10 Wy11Wy12 Wy13 Wy14 Wy15 Ćw1 Ćw2 Ćw3 Ćw4 Ćw5 Ćw6 Ćw7	N2

Faculty of Computer Science and Management

**SUBJECT CARD**

**Name in Polish: Prawna ochrona i komercjalizacja wiedzy**

**Name in English: Legal protection and commercialization of knowledge**

**Main field of study (if applicable): Management**

**Specialization (if applicable): Business Information Systems (BIS)**

**Level and form of studies: 2nd level, full-time**

**Kind of subject: obligatory**

**Subject code PRZ1207**

**Group of courses NO**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	<b>15</b>				
Number of hours of total student	<b>30</b>				

workload (CNPS)					
Form of crediting					
For group of courses mark (X) final course	<b>include a written</b>				
Number of ECTS points	<b>1</b>				
including number of ECTS points for practical (P) classes					
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	<b>0,5</b>				

\*delete as applicable

### PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

#### 1. Knowledge bases rights

C1 Objective item is showing the importance of the legal protection of knowledge (intellectual property) for the commercialization process  
C2 In the course of activities will be characterised by law forms the legal protection of intellectual property adopted at the national and European legal regulations  
C3 In the framework of the subject discusses in detail the procedures related to the commercialization of knowledge, including among others. the sale and licensing of new technologie

#### SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS

relating to knowledge:

PEK\_W01 -understand the essence and importance of methods of analysis and knowledge representation. Is aware of the importance of specialized advanced methods and tools for the collection, analysis and presentation of data.

relating to skills:

PEK\_U01 -knows how to choose and use formal methods, as well as intelligent techniques and advanced tools for analysis and data mining company

relating to social competences:

PEK\_K01 is prepared to initiate changes in the workplace and to participate in the planning and the implementation of the objectives

#### PROGRAMME CONTENT

Form of classes - lecture		Number of hours
Lec 1	The concept of intellectual property The security measures. The institutions that protect intellectual property	2
Lec 2	Development of the regulation of intellectual property protection. The European Union's legislative contribution to the protection of the rights of intellectual property.	2
Lec 3	The subject of the protection of intellectual property rights	2
Lec 4	The Transfer of intellectual property	2
Lec 5	Commercialization of intellectual property	2
Lec 6	The security measures. The institutions that protect intellectual property	2
Lec 7	The terms and conditions of a contribution to the protection of intellectual property of the European Union. Test	3

	Total hours	15
<b>Form of classes class</b>		<b>Number of hours</b>
C1		
C2		
C3		
	Total hours	
<b>Form of classes - laboratory</b>		<b>Number of hours</b>
Lab 1		
Lab 2		
Lab 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - project</b>		<b>Number of hours</b>
Proj 1		
Proj 2		
Proj 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - seminar</b>		<b>Number of hours</b>
Sem 1		
Sem 2		
Sem 3		
	Total hours	
<b>TEACHING TOOLS USED</b>		
N1. lecture by information N2. multimedia presentation N3. lecture by have		

#### EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT

<b>Evaluation</b> (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	<b>Educational effect number</b>	<b>Way of evaluating educational effect achievement</b>
<b>F1</b>	PEK_W01	<b>Test</b>
<b>P=F1</b>		
<b>PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE</b>		
<b>PRIMARY LITERATURE:</b>		
[1] Nowińska E., Promińska U., M. du Vall, , <i>Industrial property rights</i> , Wydanie 4, Warszawa 2008		
[2] Kotarba W. (red.), <i>Protection of knowledge and intellectual capital</i> , Warszawa 2006 .		
[3] Dereń A. M., <i>Management of intellectual property in the transfer of technology.</i> , Wyd. Difin Warszawa 2014		
[4]Kisielewicz A., <i>Industrial property rights</i> , Warszawa 2007		
[5] Probst G., Raub S., Romhardt K., <i>Knowledge management in organizations</i> , Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002		
<b>SECONDARY LITERATURE:</b>		

[1] Matusiak K.B. (red.), <i>Innovation and transfer of technology</i> , Warszawa 2005
[2] Koch A., Franchising Agreement, w:” Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny 1980/3
[3] Głodek P., Gołębiowski M., <i>The Transfer of technology in small and medium-sized enterprises</i> ,Tom I, Warszawa 2006, s. 5
[5] Dereń A. M., <i>Intellectual and industrial property. Compendium of knowledge</i> , Oficyna Wydawnicza PWSZ Nysa 2007
<b>SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)</b>
Aldona- Małgorzata Dereń <a href="mailto:aldona.deren@pwr.wroc.pl">aldona.deren@pwr.wroc.pl</a>

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Legal protection and commercialization of knowledge**  
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY **Management**  
AND SPECIALIZATION **Business Information Systems (BIS)**.

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
K_W01	K2_ZARZ_W01 K2_ZARZ_W07 K2_ZARZ_W10 K2_ZARZ_W12	C1,C2,C3	Lec1-7	N1, N2, N3
K_U01	K2_ZARZ_U01 K2_ZARZ_U05 K2_ZARZ_U16 K2_ZARZ_U20	C1,C2,C3	Lec 3 -7	N1, N2, N3
K_K01	K2_ZARZ_K07 K2_ZARZ_K09	C1,C2,C3	Lec 6-7	N1, N2, N3

**WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA**

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim: Prawna ochrona i komercjalizacja wiedzy**

**Nazwa w języku angielskim: Legal protection and commercialization of knowledge**

**Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie**

**Specjalność (jeśli dotyczy): Business Information Systems (BIS)**

**Stopień studiów i forma: II stopień, stacjonarna**

**Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy**

**Kod przedmiotu PRZ1207**

**Grupa kursów NIE**

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

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

Podstawowa znajomość przepisów prawnych

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Celem przedmiotu jest ukazanie znaczenia prawnej ochrony wiedzy (własności intelektualnej) dla procesu komercjalizacji

C2 W trakcie zajęć scharakteryzowane zostaną ustawowe formy prawnej ochrony własności intelektualnej przyjęte w krajowych i europejskich regulacjach prawnych

C3 W ramach przedmiotu omawia się szczegółowo procedury związane z komercjalizacją wiedzy, w tym m.in. sprzedaż oraz licencjowanie nowych technologii

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu Wiedzy:

PEK\_W01- rozumie istotę i znaczenie metod analizy i reprezentacji wiedzy. Ma świadomość znaczenia specjalistycznych zaawansowanych metod i narzędzi do gromadzenia, analizy i prezentacji danych z zakresu umiejętności

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01- umie wybrać i stosować metody formalne, jak również inteligentne techniki i zaawansowane narzędzia do analizy i eksploracji danych firmy

Z zakresu kompetencji Społecznych

PEK\_K01 - jest przygotowany do inicjowania zmian w miejscu pracy oraz do udział w planowaniu i realizacji zakładanych celów

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Pojęcie własności intelektualnej	2
Wy2	Rozwój regulacji ochrony własności intelektualnej. Wkład legislacyjny Unii Europejskiej w ochronę praw intelektualnych.	2
Wy3	Przedmiot ochrony prawa własności intelektualnej	2
Wy4	Transfer własności intelektualnej	2
Wy5	Komercjalizacja własności intelektualnej	2
Wy6	Środki ochrony. Instytucje chroniące własność intelektualną	2
Wy7	Zasady i warunki uzyskania wsparcia na ochronę własności intelektualnej ze środków Unii europejskiej. Test	3
	Suma godzin	15

<b>Forma zajęć - ćwiczenia</b>		<b>Liczba godzin</b>
Ćw1		
Ćw2		
Ćw3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1		
La2		
La3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1		
Pr2		
Pr3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1		
Se2		
Se3		
	Suma godzin	

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład
N2. Prezentacja multimedialna

N3. Konsultacje

### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
<b>F1</b>	PEK_W01	<b>Test</b>
<b>P=F1</b>		

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

[1] Nowińska E., Promińska U., M. du Vall, Prawo własności przemysłowej, Wydanie 4, Warszawa 2008

[2] Kotarba W. (red.), Ochrona wiedzy a kapitał intelektualny organizacji, Warszawa 2006

[3] Dereń A. M., Zarządzanie własnością intelektualną w transferze technologii, Wyd. Difin Warszawa 2014

[4] Kisielewicz A., Własność przemysłowa, Warszawa 2007

[5] Probst G., Raub S., Romhardt K., Zarządzanie wiedzą w organizacji, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

[1] Matusiak K.B. (red.), Innowacje i transfer technologii, Warszawa 2005

[2] Koch A., Umowa franchisingowa, w:” Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny 1980/3

[3] Głodek P., Gołębiowski M., Transfer technologii w małych i średnich przedsiębiorstwach. Tom I, Warszawa 2006, s. 5

[5] Dereń A. M., Własność intelektualna i przemysłowa. Kompendium wiedzy, Oficyna Wydawnicza PWSZ Nysa 2007



**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Dr ALDONA DEREŃ**      [aldona.deren@pwr.wroc.pl](mailto:aldona.deren@pwr.wroc.pl)

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Prawna ochrona i komercjalizacja wiedzy**

Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Zarządzanie**  
I SPECJALNOŚCI **Business Information Systems (BIS)**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
K_W01	K2_ZARZ_W01 K2_ZARZ_W07 K2_ZARZ_W10 K2_ZARZ_W12	C1,C2,C3	Wy1-7	N1, N2, N3
K_U01	K2_ZARZ_U01 K2_ZARZ_U05 K2_ZARZ_U16 K2_ZARZ_U20	C1,C2,C3	Wy 3 -7	N1, N2, N3
K_K01	K2_ZARZ_K07 K2_ZARZ_K09	C1,C2,C3	Wy 6-7	N1, N2, N3

Zał. nr 4 do ZW 64/2012

**Faculty of Computer Science and Management**

**SUBJECT CARD**

**Name in Polish: Psychologia w organizacji**

**Name in English: Organizational Psychology**

**Main field of study (if applicable): Management**

**Specialization (if applicable): ...Business Information Systems**

**Level and form of studies: 2nd level, full-time**

**Kind of subject: obligatory**

**Subject code: PSZ2201**

**Group of courses: NO**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	<b>30</b>				
Number of hours of total student workload (CNPS)	<b>60</b>				
Form of crediting	<b>crediting with grade</b>				

For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	<b>2</b>				
including number of ECTS points for practical (P) classes					
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	<b>1</b>				

\*delete as applicable

### PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Main ideas about psychology as a science.

### SUBJECT OBJECTIVES

C1 Present a picture of people working in organization from the psychological point of view and give the knowledge of the main psychological theories and models which can be applied in an organization

C2 Give the knowledge about individual behaviour and teamwork in organization.

### SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS

relating to knowledge:

PEK\_W01 The student has a knowledge about motivation, group dynamic, social influence and leadership

PEK\_W02 The student can identify the main determinants which influence the effective work in organization

...

relating to skills:

PEK\_U01

PEK\_U02

...

relating to social competences:

PEK\_K01

PEK\_K02

### PROGRAMME CONTENT

Form of classes - lecture		Number of hours
Lec 1	Learning about organizational behaviour – psychological perspective	2
Lec 2	Personality and attitudes	2
Lec 3	Perception and attribution	2
Lec 4	Individual problem-solving styles	2
Lec 5	Learning and reinforcement	2
Lec 6	Work motivation	2
Lec 7	Goal setting	2
Lec 8	Work stress	2
Lec 9	Dynamics within and between group.	2
Lec 10	Influence – Robert Cialdini's approaches to the idea	2
Lec 11	Leadership	2
Lec 12	Introduction to the theory of conflict	2
Lec 13	Negotiation	2

Lec 14	Colloquium	2
Lec 15	Summary and final discussion	2
	Total hours	30
<b>Form of classes - class</b>		<b>Number of hours</b>
Cl 1		
Cl 2		
Cl 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - laboratory</b>		<b>Number of hours</b>
Lab 1		
Lab 2		
Lab 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - project</b>		<b>Number of hours</b>
Proj 1		
Proj 2		
Proj 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - seminar</b>		<b>Number of hours</b>
Sem 1		
Sem 2		
Sem 3		
	Total hours	
<b>TEACHING TOOLS USED</b>		
N1. Lecture		
N2. Multimedia presentations		
N3. Discussing the problems suggested by students during the lecture		

**EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT**

<b>Evaluation</b> (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	<b>Educational effect number</b>	<b>Way of evaluating educational effect achievement</b>
F1		
F2		
F3		
C – Test		

**PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE**

<b>PRIMARY LITERATURE:</b>
[1] Slocum, J. W., Hellriegel, D., (2010) <i>Principles of Organizational Behavior</i> , Boston: South Western Publisher (International Edition)
[2] Cialdini, R. B., <i>Influence. Science and Practice</i> Boston: Allyn and Bacon
[3]
<b>SECONDARY LITERATURE:</b>
[1] Hellriegel, D., Slocum, J. W., Woodman, R. W. (1999) <i>Organizational Behavior</i> , St Paul & others: West Publishing Company
[2] Lewicki, R. J., Saunders, D. M., Barry, B. (2010) <i>Negotiation. Reading, Exercises and Cases</i> , Boston: McGraw-Hill (International Edition)
[3] Cameron, E. & Green, M. (2005) <i>Making sense of change management</i> London: Kogan Page
<b>SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)</b>
wojciech@maluszynski@pwr.wroc.pl

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Organizational Psychology**  
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY **Management**  
AND SPECIALIZATION ..... **Business Information Systems**

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01 (knowledge)	K2_ZARZ_W11, K2-ZARZ_W12	C1, C2	Lec. 1 – Lec 13, Lec 15	N1, N2, N3
PEK_W02	K2_ZARZ_W11, K2-ZARZ_W12	C1, C2	Lec 1 – Lec 13, Lec 15	N1, N2, N3
...				
...				
PEK_U01 (skills)				
PEK_U02				
...				
PEK_K01 (competences)				
PEK_K02				
...				

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

Zał. nr 4 do ZW 33/2012

<p>WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA</p> <p style="text-align: center;"><b>KARTA PRZEDMIOTU</b></p> <p><b>Nazwa w języku polskim: Psychologia w organizacji</b></p> <p><b>Nazwa w języku angielskim: Organizational Psychology</b></p> <p><b>Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie</b></p> <p><b>Specjalność (jeśli dotyczy): Business Information System</b></p>
---

<b>Stopień studiów i forma:</b>	<b>II stopień, stacjonarna</b>
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	<b>obowiązkowy</b>
<b>Kod przedmiotu</b>	<b>PSZ2201</b>
<b>Grupa kursów</b>	<b>NIE</b>

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

\*niepotrzebne skreślić

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

33. Podstawowa wiedza o psychologii jako dziedzinie nauki

\

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Pokazanie ludzi pracujących w organizacji z psychologicznego punktu widzenia, dostarczenie podstawowej wiedzy o głównych psychologicznych teoriach i modelach mających zastosowanie w organizacji

C2 Dostarczenie wiedzy na temat zachowań indywidualnych i zespołowych w organizacjach

**PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 Student dysponuje wiedzą na temat motywacji, dynamiki grup, wpływu społecznego i przywództwa

PEK\_W02 Student potrafi zidentyfikować podstawowe czynniki wpływające na efektywną pracę w organizacji

...

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01

PEK\_U02

...

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01

PEK\_K02

**TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	Uczenie się zachowań organizacyjnych – perspektywa psychologiczna	2
Wy2	Osobowość i postawy	2
Wy3	Percepcja i procesy atrybucji	2
Wy4	Indywidualne style radzenia sobie z problemami	2
Wy5	Uczenie się, warunkowanie, wzmocnienia	2
Wy6	Motywacja do pracy	2
Wy7	Określanie celów	2
Wy8	Stres związany z pracą	2
Wy9	Procesy wewnątrzgrupowe i międzygrupowe	2
Wy10	Mechanizmy wpływu – koncepcje Roberta Cialdiniego	2
Wy11	Przywództwo	2
Wy12	Wprowadzenie do teorii konfliktów	2
Wy13	Negocjacje	2
Wy14	Kolokwium	2
Wy15	Podsumowanie i dyskusja końcowa	2
	Suma godzin	<b>30</b>

<b>Forma zajęć - ćwiczenia</b>		<b>Liczba godzin</b>
Ćw1		
Ćw2		
Ćw3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1		
La2		
La3		
	Suma godzin	



<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1		
Pr2		
Pr3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1		
Se2		
Se3		
	Suma godzin	

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład
N2. Prezentacje multimedialne
N3. Dyskusja dotycząca problemów i tematyki zasugerowanej przez studentów w trakcie wykładu

#### **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
F1		
F2		
F3		
P - test		

**LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

**LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Slocum, J. W., Hellriegel, D., (2010) *Principles of Organizational Behavior*, Boston: South Western Publisher (International Edition)
- [2] Cialdini, R. B., *Influence. Science and Practice* Boston: Allyn and Bacon

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Hellriegel, D., Slocum, J. W., Woodman, R. W. (1999) *Organizational Behavior*, St Paul & others: West Publishing Company
- [2] ] Lewicki, R. J., Saunders, D. M., Barry, B. (2010) *Negotiation. Reading, Exercises and Cases*, Boston: McGraw-Hill (International Edition)
- [3] Cameron, E. & Green, M. (2005) *Making sense of change management* London: Kogan Page

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Wojciech Małuszyński, wojciech.maluszynski@pwr.wroc.pl**

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
Psychologia w organizacji

Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Zarządzanie**  
I SPECJALNOŚCI **Business Information System**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K2_ZARZ_W11, K2_ZARZ_W12	C1, C2	Wyk1-Wyk13	N1, N2, N3
PEK_W02	K2_ZARZ_W11, K2_ZARZ_W12	C1, C2	Wyk1-Wyk13	N1, N2, N3
...				
...				
PEK_U01 (umiejętności)				
PEK_U02				
...				
PEK_K01 (kompetencje)				
PEK_K02				
...				

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

\*\*\* - z tabeli powyżej

Zał. nr 4 do ZW 64/2012

**FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND MANAGEMENT**

**SUBJECT CARD**

**Name in English: Process Management**

**Name in Polish: Zarządzanie procesowe**

**Main field of study: Management**

**Specialization: Business Information System (BIS)**  
**Level and form of studies: 2nd level, full-time**  
**Kind of subject: obligatory**  
**Subject code: ZMZ1201W**  
**Group of courses: NO**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	<b>15</b>				
Number of hours of total student workload (CNPS)	<b>60</b>				
Form of crediting	<b>Crediting with grade</b>				
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	<b>2</b>				
including number of ECTS points for practical (P) classes					
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	<b>0.5</b>				

\*delete as applicable

#### **PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES**

1. Basic knowledge of management concepts.
2. Basic knowledge of business and enterprise structures.

#### **SUBJECT OBJECTIVES**

- C1. The main objective of the course is to familiarize the students with the basic terms and concepts of process management and to present them the knowledge on identification, description, modelling, analysis and evaluation of processes.
- C2. The course introduces also students with the concepts, methods and architectures of process management modelling and implementation of models in organisations.
- C3. The students are expected to develop skills on process identification and design.

#### **SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS**

*relating to knowledge:*

- PEK\_W01 - Student knows aims, notations, methods and tools for structuring, modelling and analysis of business processes. Student knows basic approaches for structure and object-oriented modelling in order to analyse organisations and information systems.
- PEK\_W02 - Student knows fundamentals of management problems identification and analysis with business information systems and also is able to formulate requirements for such systems. Additionally student develops basic knowledge for information systems' implementation projects, especially in BPM area.

*relating to skills:*

- PEK\_U01 - Student is able to use structure and object-oriented methods and techniques for identification and analysis of business processes in order to specify and design structure and information systems for process-oriented management.

*relating to social competences:*

- PEK\_K01 - Student is prepared to initiate changes in organisations and to participate in planning and implementation, particularly as regard process management approaches. Student is able to predict multi-aspect effects of changes being introduced in organisations and is able to think and act in an entrepreneur way.

<b>PROGRAMME CONTENT</b>		
<b>Form of classes – lecture</b>		<b>Number of hours</b>
Lec 1	Introductory lecture. Definition of business process. Types of business processes. Functional orientation versus process orientation in management. Evolution of the process management approaches in a history of management.	2
Lec 2	Idea of process orientation in management. Reasons and aims of process management implementation on organizations. Characteristic features of processes in process oriented organizations. Models of process management.	2
Lec 3	Planning the process management implementation. The techniques used to processes design.	2
Lec 4	Measurement and evaluation of processes. Reasons of measuring processes. Selecting a set of process measures. Process monitoring methods and process evaluations methods.	2
Lec 5	Implementing the process management in total quality management organizations.	2
Lec 6	The idea of Business Process Reengineering (BPR).	2
Lec 7	Applying the ideas of lean management, benchmarking and outsourcing in process oriented organizations.	2
Lec 8	Test.	1
	Total hours	15
<b>Form of classes – class</b>		<b>Number of hours</b>
Cl 1		
	Total hours	
<b>Form of classes - laboratory</b>		<b>Number of hours</b>
Lab 1		
...		
	Total hours	
<b>Form of classes - project</b>		<b>Number of hours</b>
Proj 1		
...		
	Total hours	
<b>Form of classes – seminar</b>		<b>Number of hours</b>
Sem 1		
...		
	Total hours	
<b>TEACHING TOOLS USED</b>		
N1. Lecturing with multimedia - computer presentation.		
N2. Case studies.		
N3. Discussions and comparative study.		

**EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT**

<b>Evaluation</b> (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Educational effect number	Way of evaluating educational effect achievement
P	PEK_W01, PEK_W02, PEK_U01	Final test

**PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE**

**PRIMARY LITERATURE:**

[1] Pietroń, R., *Process management*, Wrocław Univ. of Technolgy, PRINTPAP Łódź 2011.

**SECONDARY LITERATURE:**

[1] Bitkowska A., *Zarządzanie procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie*, VIZJA PRESS & IT, Warszawa.2009 (in Polish).

[2] Grajewski P., *Organizacja procesowa*, PWE, Warszawa 2007 (in Polish).

[3] Hammer M., Champy J., *Reengineering the Corporation. A Manifesto for Business Revolution*. Jossey-Bass Inc.,Publisher. 1993.

[4] Hammer M., *Beyond Reengineering. How the Process-Centered Organization is Changing our Work and our Lives*. HarperCollins Publishers, Inc., New York 1996.

[5] Jacka, J. M., *Business process mapping: improving customer satisfaction*, New York, John Wiley & Sons.2002.

[6] Kaplan R., S., Norton D.P., *The Balanced Scorecard. Translating Strategy into Action*, Harvard Bus. School Press 1996.

[7] Kasprzak T., (red.), *Modele referencyjne w zarządzaniu procesami biznesu*, Wyd. Difin, Warszawa 2005 (in Polish).

[8] Pacholski L., Cempel W., Pawlewski P., *Reengineering. Reformowanie procesów biznesowych i produkcyjnych w przedsiębiorstwie*, Wyd. Polit. Poznań 2009 (in Polish).

[9] Rummler G.A., Brache A.P., *Improving performance. How to manage the white Space on the Organization Chart*. Jossey-Bass Inc.,Publisher, 1995.

[10] Scheer A.-W., *ARIS - business process modeling*, Springer-Verlag, Berlin, 2000.

[11] Van der Aalst W., et al. (eds), *Business process management: models, techniques, ...*, Springer, Berlin, 2002.

[12] Selected papers from: professional journals: *Business Process Management Journal, Journal of Operations and Production Management*”, *Journal of Quality and Reliability Management*”, *The TQM Magazine, Quality Progress*.

[13] Scheer A.-W., et al. (eds), *Business process excellence: ARIS in 2002 practice*, Springer-Verlag, 2002.

[14] Weske, M., *Business process management:concepts, languages, architectures*. Springer, Berlin 2007.

**SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)**

Roman Pietroń, [roman.pietron@pwr.wroc.pl](mailto:roman.pietron@pwr.wroc.pl)

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Process Management**  
 AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY **Management**  
 AND SPECIALISATION **Business Information Systems (BIS)**

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01 (knowledge)	K2_Zarz_W04 S2_BIS_W04 S2_BIS_W05	C1, C2, C3	Lec 1, Lec 2, Lec 3, Lec 4, Lec 5, Lec 6, Lec 7	N1, N2, N3
PEK_W02	K2_Zarz_W06 K2_Zarz_W07 K2_Zarz_W14	C1, C2, C3	Lec 1, Lec 2, Lec 3, Lec 4, Lec 5, Lec 6, Lec 7	N1, N2, N3
PEK_U01 (skills)	S2_BIS_U04 K2_Zarz_U15 K2_Zarz_U16	C1, C2, C3	Lec 1, Lec 2, Lec 3, Lec 4, Lec 5, Lec 6, Lec 7	N1, N2, N3
PEK_K01 (competences)	K2_Zarz_K05 K2_Zarz_K06	C1, C2, C3	Lec 1, Lec 2, Lec 3, Lec 4, Lec 5, Lec 6, Lec 7	N1, N2, N3

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

Załącznik nr 4 do ZW 33/2012

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA	
<b>KARTA PRZEDMIOTU</b>	
Nazwa w języku polskim ..... Zarządzanie procesowe	
Nazwa w języku angielskim ..... <i>Process Management</i>	
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): ... Zarządzanie	
Specjalność (jeśli dotyczy): ..... <b>Business Information System (BIS)</b>	
Stopień studiów i forma:	stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu	ZMZ1201
Grupa kursów	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
--	--------	-----------	--------------	---------	------------

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

\*niepotrzebne skreślić

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

34. Podstawowa wiedza w zakresie nauk o zarządzaniu.
35. Podstawowa wiedza w zakresie struktur gospodarczych i przedsiębiorczości.

### **CELE PRZEDMIOTU**

- C1. Celem głównym przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami, zasadami i podejściami zarządzania procesami oraz dostarczenia wiedzy w zakresie zasad identyfikacji, opisu, modelowania analizy i oceny procesów.
- C2. Przedmiot wprowadza podejścia, metody i architektury modelowania oraz wdrażania tych modeli w zarządzaniu procesami w organizacjach, w szczególności organizacjach gospodarczych.
- C3. Przedmiot umożliwi także kształtowanie i doskonalenie umiejętności identyfikacji oraz



projektowania procesów.

### **PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

#### *Z zakresu wiedzy:*

- PEK\_W01 - Student zna cele, pojęcia, metody i narzędzia strukturalizacji, modelowania i analizy procesów, w szczególności procesów gospodarczych. Student zna podstawowe podejścia modelowania zorientowanego na strukturę i obiekty w celu analizy organizacji i systemów informacyjnych.
- PEK\_W02 - Student zna podstawy identyfikacji, rozwiązywania i analizy problemów zarządzania z zastosowaniem systemów informacyjnych oraz jest w stanie sformułować wymagania dla takich systemów. Dodatkowo student rozwija swoją podstawową wiedzę na temat zarządzania projektami wdrażania systemów informacyjnych, w szczególności w obszarze BPM – zarządzania procesami biznesowymi.

#### *Z zakresu umiejętności:*

- PEK\_U01 - Student ma umiejętności zastosowania strukturalnych, obiektowo zorientowanych metod i technik identyfikacji, analizy procesów biznesowych w celu specyfikacji oraz projektowania struktury procesów i systemów informacyjnych dla zarządzania procesowo zorientowanego.

#### *Z zakresu kompetencji społecznych:*

- PEK\_K01 - Student jest przygotowany do inicjowania i wprowadzania zmian w organizacjach oraz do uczestnictwa w ich planowaniu i wdrażaniu, w szczególności w odniesieniu do procesowo-zorientowanego podejścia w zarządzaniu. Student potrafi przewidywać wieloaspektowe skutki wprowadzanych zmian w organizacjach oraz wykazuje cechy myślenia i działania według zasad przedsiębiorczości.

### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	Wykład wprowadzający. Definicja procesu biznesowego. Rodzaje procesów biznesowych. Porównanie zarządzania zorientowanego na funkcje z zarządzaniem procesowym. Ewolucja podejścia procesowego w zarządzaniu w historii nauki i praktyki zarządzania.	2

Wy2	Idea, zasady zarządzania zorientowanego na procesy. Przyczyni i cele wdrażania podejścia procesowego w zarządzaniu organizacjami. Charakterystyka procesów w organizacjach zarządzanych procesowo. Modele dojrzałości zarządzania procesowego w organizacjach.	2
Wy3	Planowanie wdrożenia podejścia procesowego w organizacji. Techniki projektowania procesów.	2
Wy4	Pomiar, analiza i ocena procesów. Przyczyny pomiaru zdolności i wykonalności procesów. Wybór metod i miar przebiegu procesów. Metody monitorowania, analizy i oceny przebiegu procesów.	2
Wy5	Wdrażanie podejścia procesowego w zarządzaniu jakością, w szczególności w metodzie TQM zarządzania całościowego jakością.	2
Wy6	Idea, zasady reinżynieringu procesów – metoda <i>Business Process Reengineering</i> (BPR).	2
Wy7	Wprowadzanie koncepcji LM (Lean Management), benchmarkingu i outsourcingu w organizacjach oraz zarządzaniu procesowo-zorientowanym.	2
Wy8	Test.	1
	Suma godzin	<b>15</b>

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
..		
	Suma godzin	

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1		
...		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1		
...		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1		
...		
	Suma godzin	

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład z zastosowaniem środków multimedialnych – prezentacja komputerowa.
N2. Studia i analiza przypadków.
N3. Dyskusja i studia porównawcze.

#### **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
P	PEK_W01 PEK_W02 PEK_U01	Test zaliczeniowy

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

[1] Pietroń, R., *Process management*, Wrocław Univ. of Technolgy, PRINTPAP Łódź 2011.

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

[1] Bitkowska A., *Zarządzanie procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie*, VIZIA PRESS & IT, Warszawa.2009 (in Polish).

[2] Grajewski P., *Organizacja procesowa*, PWE, Warszawa 2007 (in Polish).

[3] Hammer M., Champy J., *Reengineering the Corporation. A Manifesto for Business Revolution*. Jossey-Bass Inc.,Publisher. 1993.

[4] Hammer M., *Beyond Reengineering. How the Process-Centered Organization is Changing our Work and our Lives*. HarperCollins Publishers, Inc., New York 1996.

[5] Jacka, J. M., *Business process mapping: improving customer satisfaction*, New York, John Wiley & Sons.2002.

[6] Kaplan R., S., Norton D.P., *The Balanced Scorecard. Translating Strategy into Action*, Harvard Bus. School Press 1996.

[7] Kasprzak T., (red.), *Modele referencyjne w zarządzaniu procesami biznesu*, Wyd. Difin, Warszawa 2005 (in Polish).

[8] Pacholski L., Cempel W., Pawlewski P., *Reengineering. Reformowanie procesów biznesowych i produkcyjnych w przedsiębiorstwie*, Wyd. Polit. Poznań 2009 (in Polish).

[9] Rummler G.A., Brache A.P., *Improving performance. How to manage the white Space on the Organization Chart*. Jossey-Bass Inc.,Publisher, 1995.

[10] Scheer A.-W., *ARIS - business process modeling*, Springer-Verlag, Berlin, 2000.

[11] Van der Aalst W., et al. (eds), *Business process management: models, techniques, ...*, Springer, Berlin, 2002.

[12] Selected papers from: professional journals: *Business Process Management Journal, Journal of Operations and Production Management*”, *Journal of Quality and Reliability Management*”, *The TQM Magazine, Quality Progress*.

[13] Scheer A.-W., et al. (eds), *Business process excellence: ARIS in 2002 practice*, Springer-Verlag, 2002.

[14] Weske, M., *Business process management:concepts, languages, architectures*. Springer, Berlin 2007.

### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Roman Pietroń, [roman.pietron@pwr.wroc.pl](mailto:roman.pietron@pwr.wroc.pl)

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
 ..... **Process Management** .....  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU ..... Zarządzanie .....  
 I SPECJALNOŚCI ... **Business Information Systems (BIS)** ....

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K2_Zarz_W04 S2_BIS_W04 S2_BIS_W05	C1, C2, C3	Wy1, Wy2, Wy3, Wy4, Wy5, Wy6, Wy7	N1, N2, N3
PEK_W02	K2_Zarz_W06 K2_Zarz_W07 K2_Zarz_W14	C1, C2, C3	Wy1, Wy2, Wy3, Wy4, Wy5, Wy6, Wy7	N1, N2, N3
PEK_U01 (umiejętności)	S2_BIS_U04 K2_Zarz_U15 K2_Zarz_U16	C1, C2, C3	Wy1, Wy2, Wy3, Wy4, Wy5, Wy6, Wy7	N1, N2, N3
PEK_K01 (kompetencje)	K2_Zarz_K05 K2_Zarz_K06	C1, C2, C3	Wy1, Wy2, Wy3, Wy4, Wy5, Wy6, Wy7	N1, N2, N3

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

\*\*\* - z tabeli powyżej

FACULTY of Computer Science and Management

**SUBJECT CARD**

**Name in Polish** Koncepcje zarządzania

**Name in English** Contemporary Management

**Main field of study (if applicable):** Management

**Specialization (if applicable):** Business Information systems

**Level and form of studies:** 2nd level, full-time

**Kind of subject:** obligatory

**Subject code** ZMZ1228

<b>Group of courses NO</b>					
	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	<b>30</b>	<b>15</b>	-	-	-
Number of hours of total student workload (CNPS)	<b>120</b>	<b>60</b>	-	-	-
Form of crediting	<b>exam</b>	<b>credit with a grade</b>	-	-	-
For group of courses mark (X) final course	-	-	-	-	-
Number of ECTS points	<b>4</b>	<b>2</b>	-	-	-
including number of ECTS points for practical (P) classes	-	<b>2</b>	-	-	-
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	<b>1</b>	<b>0,5</b>	-	-	-

\*delete as applicable

<b>PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES</b>
-

<b>SUBJECT OBJECTIVES</b>
<p>To ensure fundamental knowledge (including application aspects) about:</p> <p>C1. schools and approaches in the organization and management theory,  C2. management methods and concepts,  C3. organizational effectiveness,  C4. complex, dynamic, unpredictable and global environment of contemporary organizations.</p> <p>To ensure fundamental skills to:</p> <p>C5. choose, justify and apply the management methods and techniques when complex management and substantive issues in the organization are identified, analyzed and solved</p>

<b>SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS</b>
<p><b>Relating to knowledge:</b></p> <p>PEK_W01 - has a basic knowledge about schools and approaches in the organization and management theory  PEK_W02 - has expanded knowledge about management methods and concepts  PEK_W03 - identifies key management issues  PEK_W04 – understands the organizational efficiency concept  PEK_W05 – has expanded knowledge about organizational environment</p> <p><b>Relating to skills:</b></p> <p>PEK_U01 –can (at basic level) choose, justify and apply the methods and techniques to identify, analyze and solve complex management and substantive issues in the organization</p> <p><b>Relating to social competences:</b></p> <p>PEK_K01 - is aware of the need to develop knowledge and skills in the science of organization and management  PEK_K02 - is aware that manager’s job is to continuously identify, analyze and resolve issues in organizations  PEK_K03 - is prepared to express and defend his/her views, and to persuade others to his/her views  PEK_K04 - is prepared to be independent and flexible in finding and selecting methods and techniques for dealing with management and substantive issues</p>

<b>PROGRAMME CONTENT</b>
--------------------------

Form of classes - lecture		Number of hours
Lec1-2	Classical management concepts: scientific management approach, general administrative theory, behavioral approach, systems theory, contingency approach, New Wave theory, postmodernism in management	4
Lec3	Challenges for Management in a Global Environment	2
Lec4	Change, Adaptability and Resiliency - Organizing for a Complex and Dynamic World	2
Lec5	Managing and Leading Today. Contemporary management concepts and methods	2
Lec6	Lean Management	
Lec7	Outsourcing	4
Lec8	Business Process Reengineering	2
Lec9	Time Based Management	2
Lec10	Benchmarking	
Lec11	Learning Organization	4
Lec12	Knowledge Management	2
Lec13	Network Organization.	2
Lec14	Virtual organization. Working in a Virtual Word	2
Lec15	Process Management	2
	<b>Total hours</b>	<b>30</b>

Form of classes - class		Number of hours
Cl 1	Introduction to management concepts	1
Cl 2-3	Classical management concepts today – case studies	4
Cl 4	Lean-oriented concepts – case studies	2
Cl 5	Change-oriented concepts – case studies	
Cl 6	Knowledge-oriented concepts – case studies	2
Cl 7	Concepts oriented towards inter-organizational cooperation – case studies	2
Cl 8	Market-oriented and quality-oriented concepts – case studies	2
	<b>Total hours</b>	<b>15</b>

TEACHING TOOLS USED
N1. Traditional lecture with multimedia presentations N2. Questions to students during lecture N3. Case studies presented during lecture N4. Discussion of selected issues N5. Case studies solving (independently by student or jointly with other students) N6. Self-study: classes preparation and final assessment preparation N7. Presentations prepared by students

#### EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT

Evaluation (F – forming (during semester), C – concluding (at semester end))	Educational effect number	Way of evaluating educational effect achievement
C1	PEK_U01 PEK_K01-4	Scoring students' involvement and presentations during classes

C2	PEK_W01-5	Exam
<b>PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE</b>		
<b>PRIMARY LITERATURE:</b>		
[43] Robbins S.P., DeCenzo D.: Fundamentals of management: essential concepts and applications, Pearson/Prentice Hall, 2008.		
[44] Robbins S.P., Barnwell N.: Organization Theory, Person, 2006.		
<b>SECONDARY LITERATURE:</b>		
[1] Błaszczak W., Metody organizacji i zarządzania, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005		
[2] Brilman J., Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania, PWE, Warszawa 2002.		
[3] Brzozowski M., Kopczyński T., Metody zarządzania, Wydawnictwo UE w Poznaniu, Poznań 2009.		
[4] Czekaj J., Metody organizacji i zarządzania, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2007.		
[5] Easterby-Smith M., Thorpe R., Jackson P.R.: Management research, SAGE Publications, Los Angeles 2008.		
[6] Griffin R.W.: Management, Houghton Mifflin Company, New York 2008.		
[7] Hopej M., Struktury organizacyjne, Ossolineum, Wrocław – Warszawa - Kraków 2004.		
[8] Jones G.R., George J.M., Essentials of contemporary management, McGraw-Hill Irwin, Boston 2007 (2006).		
[9] Koźmiński A.K.: Management in transition, Difin, Warsaw 2008.		
[10] Koźmiński A.K., Piotrowski W. (red.), Zarządzanie. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006		
[11] McKee A.: Management: a focus on leaders, Pearson , Boston 2012.		
[12] Messick D.M., Kramer R.M.: The psychology of leadership: new perspectives and research, Lawrence Erlbaum Associates, London 2005.		
[13] Robbins S.P., Coulter M.: Management, Pearson/Prentice Hall, 2009.		
[14] Zimniewicz K., Współczesne koncepcje i metody zarządzania, PWE, Warszawa 1999.		
<b>SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)</b>		
Anna Zgrzywa-Ziemak, anna.zgrzywa-ziemak@pwr.wroc.pl		



MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Contemporary Management**  
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY  
**Management**  
AND SPECIALIZATION **Business Information systems**

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
PEK_W01	K2_ZARZ_W04, K2_ZARZ_W05, K2_ZARZ_W08, K2_ZARZ_W10-11	C1	Lec 1-2	N1-4, N6
PEK_W02	K2_ZARZ_W04, K2_ZARZ_W05, K2_ZARZ_W08, K2_ZARZ_W10-11	C2	Lec1-2, Lec6-15	N1-4, N6
PEK_W03	K2_ZARZ_W06, K2_ZARZ_W09	C1-4	Lec1-15	N1-4, N6
PEK_W04	K2_ZARZ_W07	C3	Lec 1-2, Lec6-15	N1-4, N6
PEK_W05	K2_ZARZ_W03	C4	Lec3-4	N1-4, N6
PEK_U01	K2_ZARZ_U02, K2_ZARZ_U03, K2_ZARZ_U04, K2_ZARZ_U06-9, K2_ZARZ_U15-18	C2, C6	Cl1-8	N4-7
PEK_K01	K2_ZARZ_K01	C1-4	Lec 1-15, Cl1-8	N4-7
PEK_K02	K2_ZARZ_K02, K2_ZARZ_K04, K2_ZARZ_K06, K2_ZARZ_K07	C1-4	Lec 1-15, Cl1-8	N4-7
PEK_K03	K2_ZARZ_K08	C5-7	Lec 1-15, Cl1-8	N4-7
PEK_K04	K2_ZARZ_K05	C5-7	Lec 1-15, Cl1-8	N4-7

\*\* - enter symbols for main-field-of-study/specialization educational effects

\*\*\* - from table above

**WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA**

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim: Koncepcje zarządzania**

**Nazwa w języku angielskim: Contemporary Management**

**Kierunek studiów (jeśli dotyczy): ZARZĄDZANIE**

**Specjalność (jeśli dotyczy): BIS**

**Stopień studiów i forma: II stopień, forma stacjonarna**

**Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy**

**Kod przedmiotu ZMZ1228**

**Grupa kursów NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>30</b>	<b>15</b>	-	-	-
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>120</b>	<b>60</b>	-	-	-
Forma zaliczenia	<b>Egzamin</b>	<b>Zaliczenie na ocenę</b>	-	-	-
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	-	-	-	-	-
Liczba punktów ECTS	<b>4</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>1</b>	<b>0,5</b>	-	-	-

\*niepotrzebne skreślić

#### CELE PRZEDMIOTU

Zapewnienie podstawowej wiedzy, uwzględniającej jej aspekty aplikacyjne, odnośnie:

- C1. szkołach i podejściach w teorii organizacji i zarządzania,
- C2. metodach i koncepcjach zarządzania,
- C3. efektywności organizacji,
- C4. złożonego, dynamicznego, nieprzewidywanego i globalnego otoczenia współczesnych organizacji.

Rozwój podstawowych umiejętności, odnośnie:

C5. doboru, uzasadniania i stosowania technik i metod zarządzania celem identyfikacji, analizy i rozwiązywania problemów zarządczych i merytorycznych w organizacji.

### **PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

#### **Z zakresu wiedzy:**

PEK\_W01 – ma podstawową wiedzę o szkołach i podejściach w teorii organizacji i zarządzania

PEK\_W02 – ma rozszerzoną wiedzę o metodach i koncepcjach zarządzania

PEK\_W03 – identyfikuje podstawowe problemy zarządzania

PEK\_W04 – ma podstawową wiedzę o pojęciu efektywności organizacji

PEK\_W05 – ma szeroką wiedzę na temat otoczenia organizacji

#### **Z zakresu umiejętności:**

PEK\_U01 – potrafi na poziomie podstawowym dobierać, uzasadniać i stosować metody i techniki do identyfikacji, analizy i rozwiązywania złożonych problemów zarządczych i merytorycznych w organizacji

#### **Z zakresu kompetencji społecznych:**

PEK\_K01 – ma świadomość konieczności rozwijania wiedzy i umiejętności zawodowych w zakresie nauk o organizacji i zarządzaniu

PEK\_K02 – ma świadomość, że praca menedżera polega na ciągłym identyfikowaniu, analizie i rozstrzyganiu problemów pojawiających się w organizacji

PEK\_K03 – jest przygotowany do przekazywania, przekonywania i obrony własnych poglądów

PEK\_K04 - jest przygotowany do niezależnego i elastycznego poszukiwania i wyboru metod i technik na rzecz radzenia sobie z problemami zarządczymi i merytorycznymi w organizacji

### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1-2	Klasyczne koncepcje zarządzania: kierunek naukowego zarządzania, kierunek administracyjny, kierunek stosunków międzyludzkich, szkoła systemowa, podejście sytuacyjne, nowa fala w zarządzaniu, postmodernizm w zarządzaniu	4
Wy3	Wyzwania dla zarządzania w globalnym środowisku	2
Wy4	Zmiana, adaptacja i elastyczność – zarządzanie w świecie złożonym i	2

	dynamicznym	
Wy5	Zarządzanie i przywództwo dzisiaj. Współczesne koncepcje i metody	2
Wy6	Lean Management	2
Wy7	Outsourcing	2
Wy8	Business Process Reengineering	2
Wy9	Time Based Management	2
Wy10	Benchmarking	2
Wy11	Organizacja ucząca się	2
Wy12	Zarządzanie wiedzą	2
Wy13	Organizacja sieciowa	2
Wy14	Wirtualna organizacja	2
Wy15	Zarządzanie procesami	2
	<b>Suma godzin</b>	<b>30</b>

<b>Forma zajęć – ćwiczenia</b>		<b>Liczba godzin</b>
Ćw1	Wprowadzenie do koncepcji zarządzania	1
Ćw2-3	Klasyczne koncepcje zarządzania dzisiaj – studia przypadków	4
Ćw4	Koncepcje wyszczuplania organizacji – studia przypadków	2
Ćw5	Koncepcje zorientowane na zmianę – studia przypadków	
Ćw6	Koncepcje zorientowane na wiedzę – studia przypadków	2
Ćw7	koncepcje zorientowane na współdziałanie – studia przypadków	2
Ćw8	Koncepcje zorientowane rynkowo i jakościowo – studia przypadków	2
	<b>Suma godzin</b>	<b>15</b>

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej
N2. Pytania zadawane słuchaczom na wykładzie
N3. Studia przypadków

- N4. Dyskusja nad wybranymi problemami
- N5. Samodzielna analiza i ocena zadanych aspektów organizacji
- N6. Praca własna – samodzielne studia: przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych i przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego
- N7. Prezentacja przygotowana przez studentów

#### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P1	PEK_U01 PEK_K01-4	Ocena wypracowanych rozwiązań (dot. analizy i oceny zadanych aspektów rzeczywistości organizacji)
P2	PEK_W01-5	Egzamin

#### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

##### LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Robbins S.P., DeCenzo D.: Fundamentals of management: essential concepts and applications, Pearson/Prentice Hall, 2008.
- [2] Robbins S.P., Barnwell N.: Organization Theory, Person, 2006.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Błaszczak W., Metody organizacji i zarządzania, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005
- [2] Brillman J., Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania, PWE, Warszawa 2002.
- [3] Brzozowski M., Kopczyński T., Metody zarządzania, Wydawnictwo UE w Poznaniu, Poznań 2009.
- [4] Czekaj J., Metody organizacji i zarządzania, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2007.
- [5] Easterby-Smith M., Thorpe R., Jackson P.R.: Management research, SAGE Publications, Los Angeles 2008.
- [6] Griffin R.W.: Management, Houghton Mifflin Company, New York 2008.
- [7] Hojce M., Struktury organizacyjne, Ossolineum, Wrocław – Warszawa - Kraków 2004.
- [8] Jones G.R., George J.M., Essentials of contemporary management, McGraw-Hill Irwin, Boston 2007 (2006).
- [9] Koźmiński A.K.: Management in transition, Difin, Warsaw 2008.
- [10] Koźmiński A.K., Piotrowski W. (red.), Zarządzanie. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006
- [11] McKee A.: Management: a focus on leaders, Pearson, Boston 2012.
- [12] Messick D.M., Kramer R.M.: The psychology of leadership: new perspectives and

research, Lawrence Erlbaum Associates, London 2005.

[13] Robbins S.P., Coulter M.: Management, Pearson/Prentice Hall, 2009.

[14] Zimniewicz K., Współczesne koncepcje i metody zarządzania, PWE, Warszawa 1999.

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Anna Zgrzywa-Ziemak, [anna.zgrzywa-ziemak@pwr.wroc.pl](mailto:anna.zgrzywa-ziemak@pwr.wroc.pl)

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU:**

**Koncepcje zarządzania**

**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU: Zarządzanie**

**I SPECJALNOŚCI BIS**

<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>
PEK_W01	K2_ZARZ_W04, K2_ZARZ_W05, K2_ZARZ_W08, K2_ZARZ_W10-11	C1	Wy 1-2	N1-4, N6
PEK_W02	K2_ZARZ_W04, K2_ZARZ_W05, K2_ZARZ_W08, K2_ZARZ_W10-11	C2	Wy1-2, Wy6-15	N1-4, N6
PEK_W03	K2_ZARZ_W06, K2_ZARZ_W09	C1-4	Wy1-15	N1-4, N6
PEK_W04	K2_ZARZ_W07	C3	Wy 1-2, Wy6-15	N1-4, N6
PEK_W05	K2_ZARZ_W03	C4	Wy3-4	N1-4, N6
PEK_U01	K2_ZARZ_U02, K2_ZARZ_U03, K2_ZARZ_U04, K2_ZARZ_U06-9, K2_ZARZ_U15-18	C2, C6	Ćw1-8	N4-7
PEK_K01	K2_ZARZ_K01	C1-4	Wy 1-15, Ćw1-8	N4-7
PEK_K02	K2_ZARZ_K02, K2_ZARZ_K04, K2_ZARZ_K06, K2_ZARZ_K07	C1-4	Wy 1-15, Ćw1-8	N4-7

PEK_K03	K2_ZARZ_K08	C5-7	Wy 1-15, Ćw1-8	N4-7
PEK_K04	K2_ZARZ_K05	C5-7	Wy 1-15, Ćw1-8	N4-7

Załącznik nr 4 do ZW 33/2012

**WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA**

**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim Instrumenty Zarządzania Logistycznego

Nazwa w języku angielskim Logistics Management Tools

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Management

Specjalność (jeśli dotyczy): Business Information Systems (BIS)

Stopień studiów i forma: II stopień, stacjonarne

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy

Kod przedmiotu ZMZ1402

Grupa kursów NIE

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

wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)					
--	--	--	--	--	--

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

1. Znajomość podstawowych pojęć z dziedziny zarządzania.

**CELE PRZEDMIOTU**

C1. Zdobyć przez studenta wiedzy na temat instrumentów służących analizie i rozwiązywaniu problemów występujących w logistyce.

C2. Zdobyć przez studenta wiedzy dotyczącej informatycznych systemów wspomagających zarządzanie logistyką.

C3. Zdobyć umiejętności analizy, pomiaru i monitorowania łańcucha dostaw.

**PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 – posiada wiedzę o instrumentach sterowania przepływami i zapasami w przedsiębiorstwie oraz w sieciach dostaw, instrumentach analitycznych i decyzyjnych stosowanych w zarządzaniu logistycznym,

PEK\_W02 - ma świadomość znaczenia systemów informatycznych w zarządzaniu logistycznym.

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 – ma zdolność identyfikacji czynników wpływających na łańcuch dostaw,

PEK\_U02 – posiada zdolność wykonywania analiz rozwiązań stosowanych w łańcuchu dostaw.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 – potrafi prawidłowo zidentyfikować i rozwiązać dylematy związane z zawodem logistyki.

**TREŚCI PROGRAMOWE**



<b>Forma zajęć – wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	Podstawowe definicje z zakresu zarządzania logistycznego	<b>2</b>
Wy2	Metody sterowania przepływami w przedsiębiorstwie (takie, jak: Just-in-Time, Kanban, Metody sterowania zapasami)	<b>2</b>
Wy3	Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie logistyczne (Od IC po MRP II, ERP i SCM)	<b>2</b>
Wy4	Instrumenty analityczne wykorzystywane w zarządzaniu logistycznym I (Instrumenty diagnostyczne, planowania i poszukiwania rozwiązań, w tym np. mapowanie przebiegu procesu, macierz reakcji łańcucha dostaw, wykres Gantta/linie czasowe, analiza ciągłości planowania)	<b>4</b>
Wy5	Instrumenty analityczne wykorzystywane w zarządzaniu logistycznym II (Instrumenty projektowania, monitorowania i doskonalenia procesu, w tym m. in. analiza strumienia wartości, organizacja i standaryzacja miejsca, Analiza Pareta/ABC)	<b>4</b>
Wy6	Sprawdzian	<b>1</b>
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - ćwiczenia</b>		<b>Liczba godzin</b>
Cw1		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć – seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1		
	Suma godzin	

## STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. wykład informacyjny

N2. prezentacja multimedialna

N3. case studies

## OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P1	PEK_W01 PEK_W02 PEK_U01 PEK_U02	sprawdzian
P=1		

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### LITERATURA PODSTAWOWA:

[1] Ciesielski M. (red.), Instrumenty zarządzania logistycznego, PWE, Warszawa 2006

[2] Quayle M., Jones B., Logistics: an Integrated Approach, Liverpool Business Publishing, 2002

[3] Grzybowska K., Golińska P. (eds.), Selected logistics problems and solutions: monograph, Publishing House of Poznan University of Technology, 2011

[4] Fertsch M., Grzybowska K. (eds.), Logistics in the enterprises - selected aspects: monograph, Publishing House of Poznan University of Technology, 2010

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

[1] Coyle J.J., Bardi E. J., Langley C.J., (red.) Danuta Kempny, Zarządzanie logistyczne, Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2010

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Agata Klaus-Rosińska, [agata.klaus@pwr.edu.pl](mailto:agata.klaus@pwr.edu.pl)**

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU****Instrumenty Zarządzania Logistycznego****Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Zarządzanie****I SPECJALNOŚCI Business Information Systems (BIS)**

<b>Przedmiotowy efekt kształcenia</b>	<b>Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Numer narzędzia dydaktycznego</b>
PEK_W01 (wiedza)	K2_ZARZ_W08 S2_BIS_W01	C1, C3	Wy1, Wy2, Wy4, Wy5	N1, N2, N3
PEK_W02 (wiedza)	K2_ZARZ_W14 S2_BIS_W03	C2, C3	Wy1, Wy2	N1, N2, N3
PEK_U01 (umiejętności)	K2_ZARZ_U02	C1, C2, C3	Wy1, Wy2, Wy3, Wy4, Wy5	N1, N2, N3
PEK_U02	K2_ZARZ_U04 S2_BIS_U02	C1, C2, C3	Wy1, Wy2, Wy3, Wy4, Wy5	N1, N2, N3
PEK_K01 (kompetencje)	K2_ZARZ_K07	C1, C2, C3	Wy1, Wy2, Wy3, Wy4, Wy5	N1, N2, N3

Zał. nr 4 do ZW 64/2012

**FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND MANAGEMENT****SUBJECT CARD****Name in Polish Instrumenty Zarządzania Logistycznego****Name in English Logistics Management Tools****Main field of study (if applicable): Management****Specialization (if applicable): Business Information Systems****Level and form of studies: 2nd level, full-time**

<b>Kind of subject: obligatory</b>					
<b>Subject code ZMZ1402</b>					
<b>Group of courses NO</b>					
	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	<b>15</b>				
Number of hours of total student workload (CNPS)	<b>60</b>				
Form of crediting	<b>crediting with grade</b>				
For group of courses mark (X) final course					
Number of ECTS points	<b>2</b>				
including number of ECTS points for practical (P) classes					
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	<b>0,5</b>				

<b>PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES</b>
1. Basic knowledge of management.

<b>SUBJECT OBJECTIVES</b>		
C1 Getting by the student awareness of the instruments for analyzing and solving problems in logistics, C2 Gaining by the student knowledge of the systems supporting logistics management, C3 Ability of analysis, measurement and monitoring of supply chain.		
<b>SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS</b>		
relating to knowledge: PEK_W01 has knowledge of: the instruments of flows and inventory control in the enterprise and supply networks, analytical and decision-making instruments used in logistics management, PEK_W02 is aware of the importance of IT systems in logistics management.		
relating to skills: PEK_U01 has the ability to identify the factors influencing the supply chain, PEK_U02 has the ability to perform analyzes of the solutions used in the supply chain.		
relating to social competences: PEK_K01 properly identify and resolve dilemmas related to the logistics profession.		
<b>Form of classes - lecture</b>		<b>Number of hours</b>
Lec 1	Basic definitions in the field of logistics management.	2
Lec 2	Methods of flows control in enterprises (like: Just-in-Time, Kanban, methods of inventory control).	2
Lec 3	Systems supporting logistics management (from IC to MRP II, ERP, SCM).	2
Lec 4	Analytical instruments used in logistics management I (Diagnostic, planning and seek solutions Instruments, including for example: process mapping, matrix of	4

	supply chain reaction, Gantt chart/time lines, the analysis of the business continuity planning)	
Lec 5	Analytical instruments used in logistics management II (Design, monitoring and improving the process Instruments, including inter alia: value stream analysis, Pareto /ABC Analysis)	4
Lec 6	Test	1
	Total hours	15
<b>Form of classes - class</b>		<b>Number of hours</b>
Cl 1		
Cl 2		
Cl 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - laboratory</b>		<b>Number of hours</b>
Lab 1		
Lab 2		
Lab 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - project</b>		<b>Number of hours</b>
Proj 1		
Proj 2		
Proj 3		
	Total hours	
<b>Form of classes - seminar</b>		<b>Number of hours</b>
Sem 1		
Sem 2		
Sem 3		
	Total hours	
<b>TEACHING TOOLS USED</b>		
N1. informative lecture N2. multimedia presentation N3. case studies		

#### EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT

Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Educational effect number	Way of evaluating educational effect achievement
<b>P1</b>	PEK_W01 PEK_W02 PEK_U01 PEK_U02	test
<b>P=1</b>		

<b>PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE</b>
<b>PRIMARY LITERATURE:</b> [1] Ciesielski M. (red.), Instrumenty zarządzania logistycznego, PWE, Warszawa 2006 [2] Quayle M., Jones B., Logistics: an Integrated Approach, Liverpool Business Publishing, 2002 [3] Grzybowska K., Golińska P. (eds.), Selected logistics problems and solutions: monograph, Publishing House of Poznan University of Technology, 2011 [4] Fertsch M., Grzybowska K. (eds.), Logistics in the enterprises - selected aspects: monograph, Publishing House of Poznan University of Technology, 2010
<b>SECONDARY LITERATURE:</b> [1] Coyle J.J., Bardi E. J., Langley C.J., ( red.) Danuta Kempny, Zarządzanie logistyczne, Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2010
<b>SUBJECT SUPERVISOR (NAME AND SURNAME, E-MAIL ADDRESS)</b> Agata Klaus-Rosińska, <a href="mailto:agata.klaus@pwr.edu.pl">agata.klaus@pwr.edu.pl</a>

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT  
**Logistics Management Tools**  
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY **Management**  
AND SPECIALIZATION **Business Information Systems**

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)**	Subject objectives***	Programme content***	Teaching tool number***
<b>PEK_W01</b> (knowledge)	K2_ZARZ_W08 S2_BIS_W01	C1, C3	Lec1, Lec2, Lec4, Lec5	N1, N2, N3
<b>PEK_W02</b>	K2_ZARZ_W14 S2_BIS_W03	C2, C3	Lec1, Lec2	N1, N2, N3
<b>PEK_U01</b> (skills)	K2_ZARZ_U02	C1, C2, C3	Lec1, Lec2, Lec3, Lec4, Lec5	N1, N2, N3
<b>PEK_U02</b>	K2_ZARZ_U04 S2_BIS_U02	C1, C2, C3	Lec1, Lec2, Lec3, Lec4, Lec5	N1, N2, N3
<b>PEK_K01</b> (competences)	K2_ZARZ_K07	C1, C2, C3	Lec1, Lec2, Lec3, Lec4, Lec5	N1, N2, N3