

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA / STUDIUM.....	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu w języku polskim:	Rachunkowość zarządcza
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Management accounting
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Zarządzanie
Specjalność (jeśli dotyczy):	Przedsiębiorczość, innowacje i projekty(PIP), Technologie informacyjne w zarządzaniu (TIZ), Zarządzanie Finansami (ZF), Zarządzanie Procesami przedsiębiorstwa (ZPP),
Poziom i forma studiów:	I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *
Kod przedmiotu	FBZ4201
Grupa kursów	TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30	60			
Forma zaliczenia	Egzamin/ zaliczenie na ocenę*	Egzamin/ zaliczenie na ocenę*			
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1	2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	0,7	0,7			

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu rachunkowości i finansów.

CELE PRZEDMIOTU

C1 Zdobycie wiedzy o istocie rachunkowości zarządczej i modelach rachunku kosztów, ich genezie oraz klasyfikacji i specyfice.

C2 Zdobycie umiejętności analizy kosztów ich planowania, prognozowania i optymalizacji oraz kalkulacji.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 Ma uporządkowaną wiedzę o istocie rachunkowości zarządczej i rachunku kosztów oraz ich genezie i etapach rozwoju w Polsce i na świecie.

PEU_W02 Charakteryzuje i zna metody i koncepcje rachunku kosztów i narzędzia rachunkowości zarządczej.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 Potrafi wymienić i omówić oraz wskazać różnice pomiędzy modelami rachunku kosztów i ich wpływem na wynik finansowy.

PEU_U02 Umie, w praktyce, przeprowadzić kalkulacje kosztów oraz wykonać analizy kosztów, ich planowanie, prognozowanie i optymalizację.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 Ma świadomość znaczenia rachunkowości zarządczej w praktyce gospodarczej a przede wszystkim jej roli w dostarczeniu kierownictwu organizacji informacji ekonomicznych niezbędnych do zabezpieczenia procesów zarządzania organizacją, w tym wykonywania jego podstawowych funkcji,

PEU_K02 Jest przygotowany do gromadzenia, przetwarzania i prezentacji informacji finansowych i niefinansowych na temat projektu i firmy oraz jej otoczenia, którego celem jest wspomaganie menedżerów w podejmowaniu decyzji operacyjnych i strategicznych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Istota i zakres rachunkowości zarządcza – jej miejsce w systemie informacyjnym w zarządzaniu, geneza i ewolucja.	1
Wy2	Pojęcie, klasyfikacja, grupowanie i procedury rozliczania kosztów-zasady, etapy, kierunki.	2
Wy3	Kalkulacyjny rachunek kosztów- istota, przedmiot, zadania kalkulacji (kalkulacja podziałowa, doliczeniowa, szczegółowe metody kalkulacji).	2
Wy4	Modele rachunku kosztów w rachunkowości zarządczej- pojęcia modeli rachunku kosztów i kryteria ich klasyfikacji, modele rachunku kosztów a zakres rzeczowy i czasowy, odmiany rachunku kosztów, rachunki kontrolne i decyzyjne i rodzaje: (rachunek kosztów zmiennych, rachunek kosztów standardowych, rachunek kosztów działań).	2
Wy5	Inne modele rachunku kosztów: (rachunek kosztów cyklu życia produktów, rachunek kosztów docelowych, rachunek kosztów ciągłego doskonalenia, rachunek kosztów, jakości).	2
Wy6	Decyzje cenowe i krótkookresowe rachunki decyzyjne – czynniki kształtujące ceny, metody ustalania cen, ustalanie granic, wybór struktury asortymentowej i technologii produkcji.	2
Wy7	Budżetowanie jako metoda zarządzania przedsiębiorstwem- istota, rola, i klasyfikacja budżetów, metody budżetowania, struktura i etapy oraz procedury budżetu przedsiębiorstwa.	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe.	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Grupowanie kosztów w ewidencji księgowej	1
Ćw2	Rozliczenie kosztów	2
Ćw3	Kalkulacyjny rachunek kosztów	2
Ćw4	Klasyczne rachunki kosztów	2
Ćw5	Inne modele rachunku kosztów	2
Ćw6	Ustalanie cen i wybór struktury asortymentowej i technologii	2
Ćw7	Budżetowanie i analiza odchyleń	2
Ćw8	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Wykład informacyjny; N2. Prezentacja multimedialna; N3. Ćwiczenia praktyczne;

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_W01, PEU_W02 PEU_K01 PEU_K02	Pisemne kolokwium zaliczeniowe, poprawa ustana.
F2	PEU_U01, PEU_U02 PEU_K01 PEU_K02	Ocena stopnia zaangażowania w problematykę rozwiązywanych zadań.
F3	PEU_U01, PEU_U02	Ocena budżetowego zadania semestralnego.
F4	PEU_U01, PEU_U02	Kolokwium zaliczeniowe.
P (wykład) =F1 P (ćwiczenia) = 0,13*F2+0,3*F3+0,6*F4		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Rachunkowość zarządcza w przedsiębiorstwie (wyd. II), Edward Nowak, CeDeWu, 2018.
- [2] RACHUNKOWOŚĆ ZARZĄDCZA, Zadania i testy, Anna Szychta, Justyna Dobroszek, Przemysław Kabalski, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 2016.
- [3] Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów. T. 1 /S. Sojak. Toruń : Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa "Dom Organizatora", 2012.
- [4] Rachunkowość zarządcza. Analiza i interpretacja, Opracowanie zbiorowe, Wolters Kluwer, 2013.
- [5] Rachunkowość Zarządcza i Rachunek Kosztów, Anna Karmańska, DIFIN, 2009.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza :teoria i praktyka /red. nauk. E. Nowak. Wrocław : Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2011.
- [2] Rachunkowość zarządcza /A.A. Jaruga, P. Kabalski, A.Szychta. Warszawa : Wolters Kluwer, 2010.
- [3] Rachunkowość zarządcza przedsiębiorstw. Rachunek kosztów/ D. Sołtys (red), Wyd AE Wrocław 2009.
- [4] Rachunkowość w zarządzaniu kosztami i wynikami przedsiębiorstwa /K. Kobiela-Pionnier. Warszawa : Vizja Press & IT, 2010.
- [5] Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza / G. K. Świdowska. (red), Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa 2008.

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

Agnieszka Parkitna, agnieszka.parkitna@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA / STUDIUM.....	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu w języku polskim:	Fizyka Środowiska Pracy II
Nazwa przedmiotu w języku angielskim:	Work Environment Physics II
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Zarządzanie
Specjalność (jeśli dotyczy):	Przedsiębiorczość, innowacje i projekty(PIP), Technologie informacyjne w zarządzaniu (TIZ), Zarządzanie Finansami (ZF), Zarządzanie Procesami przedsiębiorstwa (ZPP).
Poziom i forma studiów:	I/ II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny/ ogólnouczelniany *
Kod przedmiotu	FZZ2511
Grupa kursów	TAK-/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60				
Forma zaliczenia	Egzamin/ zaliczenie na ocenę*				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	0,7				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Kompetencje w zakresie matematyki potwierdzone pozytywną oceną na świadectwie maturalnym. Ukończony kurs „Fizyka” lub równoważny na I stopniu kształcenia.

CELE PRZEDMIOTU

C1: Nabycie specjalistycznej wiedzy w zakresie fizycznych czynników środowiska pracy oddziałujących na pracownika, niezbędnej w procesach organizacji produkcji oraz zarządzania zasobami ludzkimi.

C1.1: Zdobyć wiedzy dotyczącej fizycznych aspektów środowiska pracy: przyczyn oddziaływania czynników fizycznych na pracownika, sposobów ich oddziaływania, potencjalnych skutków psychofizycznych oraz sposobów minimalizowania ich negatywnego wpływu.

C1.2: Zdobyć wiedzę na temat ergonomicznej optymalizacji warunków pracy z wykorzystaniem metod i narzędzi służących do pomiaru, oceny oraz projektowania fizycznego środowiska pracy, z uwzględnieniem fizycznych, sensorycznych i psychicznych możliwości oraz ograniczeń pracownika.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01: zna poszczególne fizyczne czynniki środowiska pracy; wie, z jakich przyczyn (fizycznych, anatomicznych, fizjologicznych, psychologicznych) i w jaki sposób wpływają one na człowieka w procesie pracy.

PEU_W02: zna metody i narzędzia służące do pomiaru i oceny poznanych czynników oraz do projektowania fizycznego środowiska pracy i jego optymalizacji zgodnie z podejściem ergonomicznym.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie. Fizyczne środowisko pracy jako element układu człowiek-maszyna-środowisko. Przegląd czynników fizycznych oddziałujących na człowieka w procesie pracy. Podejście ergonomiczne w projektowaniu i ocenie środowiska pracy.	2
Wy2	Mikroklimat. Termodynamika organizmu ludzkiego. Skutki zaburzenia homeostazy termicznej. Mechanizmy termoregulacyjne o charakterze fizycznym i biochemicznym. Parametry termoizolacyjne odzieży jako bariery między człowiekiem a środowiskiem termicznym. Metody oceny mikroklimatu.	2
Wy3	Oświetlenie. Budowa toru optycznego oka. Przetwarzanie sygnałów przez układ neuronalny. Charakterystyka postrzegania jasności, barwy i wzorców geometrycznych. Wymagania związane z zapewnieniem odpowiednich warunków do pracy wzrokowej. Zastosowanie modeli barw w projektowaniu otoczenia wizualnego.	2
Wy4	Hałas. Budowa narządu słuchu i jej wpływ na zdolność słyszenia. Percepcja wysokości i głośności dźwięku jako przykłady zjawisk podlegających prawom Webera-Fechnera oraz Stevensa. Hałas jako czynnik szkodliwy i stresor; fizjologiczne i psychologiczne skutki przebywania w hałasie. Organizacyjne i techniczne środki minimalizujące narażenie na hałas w miejscu pracy.	2
Wy5	Relacje przestrzenne między człowiekiem a miejscem pracy. Wpływ niedopasowania stanowiska do cech antropometrycznych pracownika na wymuszenie postawy ciała w ujęciu biomechanicznym. Lokalizacja urządzeń sygnalizacyjnych i sterowniczych. Zastosowanie prawa Fittsa w projektowaniu interfejsu człowiek-maszyna.	2
Wy6	Metodyka badań wpływu fizycznego środowiska pracy na człowieka cz. 1. Podejście psychofizyczne w pomiarach subiektywnej percepcji mierzalnych fizycznie bodźców. Wykorzystanie metod kwestionariuszowych oraz podejścia AHP w badaniach i pomiarach o charakterze subiektywnym.	2
Wy7	Metodyka badań wpływu środowiska pracy na człowieka cz. 2. Projektowanie eksperymentu czynnikowego. Zastosowanie metod statystycznych w analizie danych.	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem slajdów i materiałów multimedialnych;
N2. Konsultacje;
N3. Praca własna – samodzielne studia literaturowe i przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
P	PEU_W01 PEU_W02	pisemne kolokwium zaliczeniowe

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Grandjean E., Fitting the task to the man. An ergonomic approach, Taylor & Francis, London 1980.
- [2] Halliday D., Resnick R., Walker J., Podstawy fizyki, t.1 i 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- [3] Hecht E., Optyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
- [4] Jaroszyk F. (red.), Biofizyka, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2014.
- [5] Józwiak J., Podgórski J., Statystyka od podstaw, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012.
- [6] Koradecka J. (red.), Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, t. 1 i 2, Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 1999.
- [7] Materiały dla studentów na stronie Laboratorium Ergonomii Wydziału Informatyki i Zarządzania PWr, <http://ergonomia.ioz.pwr.edu.pl/>
- [8] Ozimek E., Dźwięk i jego percepcja. Aspekty fizyczne i psychoakustyczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
- [9] Proctor R.W., Van Zandt T., Human factors in simple and complex systems. Second edition, CRC Press, 2008.
- [10] Taylor J.R., Mechanika klasyczna, t. 1 i 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- [11] Traczyk W.Z., Trzebski A. (red.), Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015
- [12] Wykowska M., Ergonomia jako nauka stosowana, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków 2009.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Alton Everest F., Pohlmann K.C., Podręcznik akustyki, Wydawnictwo Sonia Draga, Katowice 2013.
- [2] Bell P.A., Greene T.C., Fisher J.D., Baum A., Psychologia środowiskowa, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2004.
- [3] Brzeziński J., Metodologia badań naukowych i diagnostycznych [w:] Psychologia. Podręcznik akademicki, t. 1: Podstawy psychologii, Strelau J. (red.), Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2000.
- [4] Internetowy Podręcznik Statystyki, StatSoft, <http://www.statsoft.pl/textbook/>

- [5] Jorasz U., Wykłady z psychoakustyki, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 1998.
- [6] Kabza Z., Kostyrko K., Metrologia mikroklimatu pomieszczenia i środowiskowych wielkości fizycznych. cz. 1 i 2, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, Opole 2003/2004.
- [7] Karwowski W. (red.), International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors, Taylor & Francis, 2001.
- [8] Malinowski A., Bożilow W., Podstawy antropometrii. Metody, techniki, normy, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997
- [9] Młodkowski J., Aktywność wizualna człowieka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
- [10] Rejmer K., Ciepło – zimno czyli termodynamika fenomenologiczna, Wydawnictwo Sorus, Poznań 2013.
- [11] Śliwowski L., Mikroklimat wnętrz i komfort cieplny ludzi w pomieszczeniach, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2000.

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

Katarzyna Jach, katarzyna.jach@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim Modelowanie symulacyjne

Nazwa przedmiotu w języku angielskim Simulation modeling

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie

Specjalność (jeśli dotyczy): Przedsiębiorczość, innowacje i projekty(PIP),
Technologie informacyjne w zarządzaniu (TIZ),
Zarządzanie Finansami (ZF),
Zarządzanie Procesami przedsiębiorstwa (ZPP).Poziom i forma studiów: I/ II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna /
niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy-/ wybieralny / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu IEZ1147

Grupa kursów TAK/ 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	Egzamin/ zaliczenie na ocenę*		Egzamin/ 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 udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	0,7		0,7		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Umiejętność modelowania w arkuszu kalkulacyjnym Excel.
2. Znajomość podstaw rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej.

CELE PRZEDMIOTU

C1 – Zapoznanie z zasadami budowy modeli symulacyjnych według wybranych metod stochastycznych.

C2 – Wykształcenie umiejętności wykorzystania modeli symulacyjnych do opisu stanu obecnego i prognozowania stanów przyszłych organizacji.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 Ma wiedzę w zakresie symulacji komputerowej w biznesie.

PEU_W02 Zna wybrane metody, techniki i narzędzia informatyczne stosowane w modelowaniu symulacyjnym w biznesie.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 Potrafi wykorzystać metody i modele symulacyjne do opisu, prognozowania procesów i rezultatów działalności organizacji.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 Rozumie istotę etyki w biznesie.

PEU_K02 Potrafi w współdziałać i pracować w grupowych i zespołowych formach organizacji pracy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Przedstawienie wymagań i regulaminu zajęć. Ogólne wprowadzenie do modelowania.	1
Wy2	Podstawowe pojęcia związane z symulacją i prognozowaniem w biznesie. Metody i warianty symulacji. Przebieg symulacji. Metoda dyskretnej symulacji zdarzeniowej. Przykłady zastosowań w zarządzaniu.	2
Wy3	Podstawowe bloki dyskretnego modelu symulacyjnego (z wykorzystaniem wybranego pakietu). Wybrane aspekty modelowania linii produkcyjnych i systemów usługowych. Cz.1	2
Wy4	Podstawowe bloki dyskretnego modelu symulacyjnego (z wykorzystaniem wybranego pakietu). Wybrane aspekty modelowania linii produkcyjnych i systemów usługowych. Cz.2	2
Wy5	Zebranie i analiza danych wejściowych. Wybór i dopasowanie rozkładów losowych. Generatory liczb losowych. Metody generowania zmiennych losowych.	2
Wy6	Projektowanie eksperymentów i analiza wyników symulacji.	2
Wy7	Weryfikacja i walidacja modeli symulacyjnych: zasady, podejścia i koncepcje	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Przedstawienie wymagań i regulaminu zajęć	1
La2	Budowa prostego modelu symulacji dyskretnej: wprowadzenie	2
La3	Budowa dyskretnego modelu symulacyjnego. Zagadnienia kolejkowe. Systemy usługowe	2
La4	Budowa modelu dyskretnego symulacyjnego. Zagadnienia kolejkowe. Systemy produkcyjne	2

La5	Budowa modelu dyskretnego symulacyjnego. Zagadnienia kolejkowe. Systemy transportowe	2
La6	Konsultacje dot. zadania projektowego	2
La7	Obrona i zaliczenie zadania projektowego	2
La8	Zaliczenie	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacja multimedialna;
 N2. Specjalistyczne pakiety software'owe (Arena, Simio, ExtendSim, AnyLogic).

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_U01 PEU_K01	Zadanie cząstkowe nr 1
F2	PEU_U01 PEU_K01	Zadanie cząstkowe nr 2
F3	PEU_U01 PEU_K01	Zadanie cząstkowe nr 3
F4	PEU_U01 PEU_K01	Zadanie cząstkowe nr 4
F5	PEU_U01 PEU_K01	Zadanie projektowe
P	PEU_W01 PEU_W02	Kolokwium

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Mielczarek B., *Modelowanie symulacyjne w zarządzaniu. Symulacja dyskretna*. Oficyna Wydawnicza PWr Wrocław 2009.
- [2] Kelton W.D., Sadowski R.P., Sturrock D.T., *Simulation with Arena*, McGraw Hill Higher Education.
- [3] Rossetti M.D., *Simulation modelling and Arena*, John Wiley and Sons, Inc., 2010.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Winston L.W., Microsoft Excel 2019. Analiza i modelowanie danych biznesowych, APN Promise, Warszawa 2019.
- [2] Gajda J.B., *Prognozowanie i symulacja a decyzje gospodarcze*, Wyd. C.H.Beck, Warszawa 2001.
- [3] Cieślak M., (red.) *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
- [4] Maciąg A., Pietroń R., Kukła S. *Prognozowanie i symulacja w przedsiębiorstwie*, PWE 2013.

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

Bożena Mielczarek bozena.mielczarek@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

KARTA PRZEDMIOTUNazwa przedmiotu w języku polskim **Analiza i prezentacja danych biznesowych**Nazwa przedmiotu w języku angielskim **Business Intelligence**Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Zarządzanie**Specjalność (jeśli dotyczy): **Technologie informacyjne w zarządzaniu**Poziom i forma studiów: **II stopień, stacjonarna**Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**Kod przedmiotu **IEZ1153**Grupa kursów **NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		30		
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę		zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1		1		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			1		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BU)	0,7		0,7		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawowa znajomość klasycznych metod i narzędzi analizy danych
2. Podstawowa umiejętność modelowania w arkuszu kalkulacyjnym Excel

CELE PRZEDMIOTU

C1 wprowadzenie do analityki biznesowej, metodyki rozwiązywania problemów biznesowych z wykorzystaniem analizy danych, podstaw projektowania pulpitów menedżerskich (dashboard)

C2 poznanie sposobu realizacji w wybranych współczesnych pakietach analitycznych funkcjonalności przydatnych do wykonywania prostych analiz danych i wizualizacji wyników analiz problemów decyzyjnych (Self-Service Business Intelligence)

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 - zna zakres przedmiotowy analityki biznesowej, inteligencji biznesowej i analizy danych

PEU_W02 - rozróżnia i charakteryzuje podstawowe kategorie technik stosowanych w analityce biznesowej do analizy oraz wizualizacji i prezentacji danych

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 - potrafi zastosować wybrane metody wstępnej eksploracji i przygotowania danych dla ustalonego problemu biznesowego

PEU_U02 - potrafi zastosować wybrane technologie informacyjne analityki biznesowej z dostępnych pakietów analitycznych do budowy pulpitów menedżerskich

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 - potrafi współdziałać i pracować w grupie nad rozwiązaniem zadania z jednoznacznym określeniem efektów pracy poszczególnych członków grupy

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do analityki biznesowej: dane - informacja - wiedza	2
Wy2	Analityka deskryptywna, predykcyjna i preskryptywna	2
Wy3	Wybrane techniki analityczne: relacje, modele danych, KPI, mapy	2
Wy4	Zasady projektowania pulpitów menedżerskich	2
Wy5	Wprowadzenie do analityki wizualnej. Wprowadzenie do Tableau	2
Wy6	Metodyka CRISP, proces wstępnej eksploracji i przygotowania danych	2
Wy7	Wybrane problemy i technologie informacyjne analityki biznesowej	2
Wy8	Kolokwium	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Omówienie zadań laboratoryjnych i stosowanego oprogramowania	1
La2	Projektowanie pulpitów menedżerskich	2
La3	Wykonanie pulpitów menedżerskich w Excel i Power Pivot	3
La4	Wykonanie pulpitów menedżerskich w Tableau Desktop	3
La5	Zaawansowane funkcjonalności pulpitów menedżerskich	4
La6	Sprawdzian zaliczeniowy; opcjonalne prezentacje i omówienie projektów grupowych	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialne

N2. Materiały dydaktyczne publikowane na stronie kursu na eportalu PWr

N3. Arkusz kalkulacyjny Excel z dodatkiem Power Pivot

N4. Tableau Desktop

N5. Opcjonalnie inne pakiety analityki biznesowej do realizacji projektów grupowych (np. Power BI, SAS Visual Analytics, Qlik View)

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1(Laboratorium)	PEU_U01 do PEU_U02	Bieżąca ocena wykonania zadań cząstkowych
F2(Laboratorium)	PEU_U01 do PEU_U02	Opcjonalnie ocena projektów indywidualnych
P1(Laboratorium)	PEU_U01 do PEU_U02	Sprawdzian zaliczeniowy
P(Wyklad)	PEU_W01 do PEU_W02	Kolokwium

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Winston W.L. (2019) Microsoft Excel 2019 : analiza i modelowanie danych biznesowych, Promise
- [2]Alexander M., Decker J., Wehbe B. (2015) Analizy Business Intelligence. Zaawansowane wykorzystanie Excela, Helion
- [3] Walkenbach J., Alexander M. (2014) Analiza i prezentacja danych w Microsoft Excel [Excel dashboards and reports], Helion
- [4] Larose D.T. (2006) Odkrywanie wiedzy z danych: wprowadzenie do eksploracji danych, WN PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Analytics - e-periodical, issued by the Institute for Operations Research and the Management Sciences (INFORMS) www.analytics-magazine.org
- [2] Analytics, Data Science, and Artificial Intelligence: Systems for Decision Support , R. Sharda, D. Delen, E. Turban, Pearson 2020
- [3] Collie R., Jelen B. (2015) Power Pivot dla Excela. Zaawansowane możliwości, Helion
- [4] Foreman J.W. (2017) Mistrz analizy danych. Od danych do wiedzy, Helion
- [5] Provost F., Fawcett T. (2015) Analiza danych w biznesie. Sztuka podejmowania skutecznych decyzji, Helion
- [6] Surma J. (2009) Business Intelligence. Systemy wspomaganie decyzji biznesowych, WN PWN
- [7] Raport Gartner Magic Quadrant Analytics and Business Intelligence Platforms, 2020, www.gartner.com
- [8] raporty The Forrester Wave (Self-Service Business Intelligence Platforms, Q2 2012; Enterprise Business Intelligence Platforms, Q1 2015, Enterprise Insight Platforms 2019), www.forrester.com

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

Marek Lubicz, marek.lubicz@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim E-gospodarka

Nazwa w języku angielskim E-economy

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie

Specjalność (jeśli dotyczy): Technologie informacyjne w zarządzaniu

Stopień studiów i forma: II stopień, stacjonarna

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy

Kod przedmiotu IEZ1155

Grupa kursów NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30	30			
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę	zaliczenie na ocenę			
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1	1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BU)	0,7	0,7			

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Ogólna wiedza dotycząca tematyki zarządzania przedsiębiorstwem.
2. Podstawowa wiedza o Internecie i serwisach internetowych.

CELE PRZEDMIOTU

C1 Celem zajęć jest przygotowanie słuchaczy do wykorzystania rozwiązań gospodarki elektronicznej w organizacjach gospodarczych i w życiu codziennym (podstawy infrastruktury technicznej, ekonomicznej i prawnej).

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 – ma uporządkowaną wiedzę w zakresie gospodarki elektronicznej (podstawy infrastruktury technicznej, ekonomicznej i prawnej).

PEU_W02 – zna możliwości, jakie niesie gospodarka elektroniczna, potencjalne korzyści, zagrożenia i sposoby ich minimalizacji.

PEU_W03 – zna aktualny stan i tendencje rozwojowe gospodarki elektronicznej w Polsce i na świecie.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 – potrafi zaplanować rozpoczęcie prowadzenie działalności gospodarczej z wykorzystaniem odpowiednich technologii związanych z e-gospodarką

PEU_U02 – umie zidentyfikować, a następnie zminimalizować problemy i zagrożenia związane z wykorzystaniem poszczególnych technologii.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 ma świadomość znaczenia rozwiązań gospodarki elektronicznej w praktyce przedsiębiorstw i w życiu codziennym.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Omówienie tematyki, zasad zaliczania	1
Wy2	Internet – historia, użytkownicy, podstawowe pojęcia.	2
Wy3	Modele e-biznesu	2
Wy4	Handel elektroniczny na rynku B2B, B2C i C2C.	2
Wy5	Wykorzystywane technologie. Platformy biznesowe.	2
Wy6	e-dokumenty, e-administracja	2
Wy7	Przyszłość e-gospodarki. Kierunki rozwoju.	1
Wy7	Kolokwium	1
Wy8	Dodatkowe tematy związane z e-gospodarką. Poprawa kolokwium	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Przedstawienie wymagań, formy zaliczenia	1
Ćw2	Kwestie prawne związane z handlem elektronicznym. Produkt cyfrowy.	2
Ćw3	Sklepy internetowe. Budowa, zasady działania. Technologie, przykłady.	2
Ćw4	e-logistyka	2
Ćw5	Promocja i marketing w Internecie.	2
Ćw6	Płatności w Internecie. Bezpieczeństwo Problemy technologiczne.	2
Ćw7	Szanse i zagrożenia, jakie stwarza e-gospodarka. Nowe technologie. e-medycyna.	2
Ćw8	Prezentacje prac zaliczeniowych. Dyskusja.	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Dyskusja
- N2. Praca własna studenta
- N3. Prezentacja multimedialna
- N4. Wykład

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
FC1	U01, U02	raport
FC2	U01, U02	prezentacje
FC3	U01, U02	aktywność
FW	W01, W02, W03	kolokwium zaliczeniowe
PW=FW		
PC=x*FC1+y*FC2+z*FC3; x+y+z=1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Dutko M., E-biznes. Poradnik praktyka, Helion, Gliwice 2010.
- [2] Hipsz T., Firma w Internecie: poradnik subiektywny, Helion, Gliwice 2012.
- [3] Kępa L., Tomasik P., Dobrzyński S., Bezpieczeństwo systemu e-commerce, czyli jak bez ryzyka prowadzić biznes w Internecie, Helion, Gliwice 2012.
- [4] Olszak C. M., Ziemba E.(red.), Strategie i modele gospodarki elektronicznej. PWN, Warszawa 2007.
- [5] Papińska-Kacperek J. (red), Społeczeństwo informacyjne. PWN, Warszawa 2008.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [6] D. Chaffey, E-business and e-commerce management: strategy, implementation and practice, Harlow: Prentice Hall 2016.
- [7] T. Doligalski: Modele biznesu w Internecie. Teoria i studia przypadków polskich firm, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014.
- [8] M. Dutko (red.), Prawo w e-biznesie. Wszystko, co musisz wiedzieć, żeby prowadzić e-biznes i spać spokojnie, Helion 2015.
- [9] C. Żurak-Owczarek, Technologie informacyjne determinantą współczesnego biznesu, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011.
- [10] Strony internetowe np. GUS, WorldStats.

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

Ewa Prałat, ewa.pralat@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

KARTA PRZEDMIOTU**Nazwa przedmiotu w języku polskim** E-marketing**Nazwa przedmiotu w języku angielskim** E-marketing**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Zarządzanie**Specjalność (jeśli dotyczy):** Technologie informacyjne w zarządzaniu**Poziom i forma studiów:** II stopień, stacjonarne**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy**Kod przedmiotu** IEZ1157**Grupa kursów** NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30	30			
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę	zaliczenie na ocenę			
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1	1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BU)	0,7	0,7			

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość podstaw marketingu

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zdobyć przez studenta wiedzy dotyczącej problematyki współczesnego marketingu w Internecie i mediach cyfrowych
- C2. Wyrobienie umiejętności analizy i planowania działań marketingowych z użyciem nowoczesnych mediów w środowisku globalnym.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 – Jest w stanie zidentyfikować i wytłumaczyć rolę rozwoju technologicznego i cywilizacyjnego w tworzeniu strategii marketingowych

PEU_W02 – Zna metody i techniki analizy i planowania działań marketingowych z użyciem nowoczesnych mediów.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 – Potrafi zaplanować i przeprowadzić działania marketingowe z użyciem nowoczesnych mediów.

PEU_U02 – Potrafi użytkować nowoczesne narzędzia marketingowe i koordynować globalne działania przedsiębiorstwa w Internecie i mediach cyfrowych.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 – Jest świadomy różnic międzynarodowych i międzykulturowych w działalności gospodarczej i obsłudze klienta.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Ewolucja współczesnego marketingu.	1
Wy2	Wpływ społeczeństwa informacyjnego na strategie marketingowe.	2
Wy3	Polityka produktowa w Internecie	2
Wy4	Strategie cenowe w mediach cyfrowych	2
Wy5	Dystrybucja i e-commerce	2
Wy6	Promocja w mediach cyfrowych	2
Wy7	E-marketing międzynarodowy i międzykulturowy	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie do zajęć	1
Ćw2	Analiza strategii produktowych	2
Ćw3	Analiza strategii cenowych	2
Ćw4	Analiza strategii dystrybucyjnych	2
Ćw5	Analiza strategii promocyjnych	2
Ćw6	Analiza pozostałych elementów marketing-mix	2
Ćw7	Analiza uwarunkowań międzynarodowych w e-marketingu	2
Ćw8	Analiza uwarunkowań międzykulturowych w e-marketingu	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład informacyjny
- N2. Prezentacja multimedialna
- N3. Wykład problemowy
- N4. Analiza przypadków
- N5. Praca w grupach
- N6. Ćwiczenia problemowe

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
P1 (wykład)	PEU_W01, PEU_W02, PEU_K01	Kolokwium
F1 (ćwiczenia)	PEU_U01, PEU_U02, PEU_K01	Prezentacja multimedialna
F2 (ćwiczenia)	PEU_U01, PEU_U02, PEU_K01	Raport
P2 (ćwiczenia) = 0,5*F1 + 0,5*F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Agnieszka Izabela Baruk, Katarzyna Hys, Adam Dzikowski, Marketing dla inżynierów , PWE, 2012
- [2] Dominik Kaznowski, Nowy marketing w internecie, Difin, 2007
- [3] Mirosław Pacut , Krystyna Śliwińska, Narzędzia i techniki komunikacji marketingowej XXI wieku, Wolters Kluwer Polska, 2011

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Andrzej Limański, Ireneusz Drabik, Marketing międzynarodowy, Difin, 2010

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

Adam Dzikowski, adam.dzikowski@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Jakość produktu informatycznego
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Software Product Quality
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie
Specjalność (jeśli dotyczy): Technologie informacyjne w zarządzaniu
Poziom i forma studiów: II stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy
Kod przedmiotu: IEZ1161
Grupa kursów: NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		60		
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę		zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1		2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BU)	0.7		0.7		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Rozumie i zna funkcjonalności systemów informatycznych.
2. Posiada podstawową wiedzę z zakresu metod statystycznych

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zdobyć wiedzę dotyczącą problematyki zapewniania, badania i oceny jakości oprogramowania.
- C2. Praktyczne zastosowanie wiedzy do oceny jakości produktu informatycznego

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 – ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metod zapewniania, badania i oceny jakości oprogramowania

PEU_W02 – zna atrybuty i miary jakości oprogramowania

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 – potrafi identyfikować czynniki wpływające na efektywność i skuteczność obsługi interfejsu graficznego

PEU_U02 – posiada umiejętność zastosowania modelu KLM do oceny efektywności interfejsu komputerowego

PEU_U03 – potrafi zastosować w praktyce heurystyczne metody oceny interfejsów graficznych

PEU_U04 – potrafi zastosować w praktyce prawo Fittsa do oceny czasu obsługi interfejsu graficznego

PEU_U05 – posiada umiejętność zastosowania metody analizy zadań do optymalizacji interfejsu

PEU_U06 – potrafi zastosować możliwości środowiska programistycznego typu „visual” do wykonania działającego prototypu systemu interakcyjnego

PEU_U07 – posiada umiejętność oceny i modyfikacji w praktyce produktów informatycznych stosownie do uzyskanych wyników analiz

PEU_U08 – potrafi wykorzystać wiedzę o roli piękna do oceny interfejsów graficznych

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01: Rozwijanie zdolności samooceny i samokontroli podczas pracy

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie i podstawowe definicje. Standardy i certyfikaty jakości oprogramowania	2
Wy2	Atrybuty i miary jakości oprogramowania	2
Wy3	Przegląd modeli jakości oprogramowania	2
Wy4	Normy ISO 9126	2
Wy5	Norma ISO 9241	2
Wy6	Metody zapewniania jakości oprogramowania	2
Wy7	Metody i narzędzia badania i oceny jakości oprogramowania	2
Wy8	Kolokwium	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Badania laboratoryjne czynników efektywności interakcji człowiek-komputer.	2
La2	Ocena produktu informatycznego w oparciu o model KLM (Keystroke Level Model – „uderzeń w klawisze”).	2
La3	Metoda oceny heurystycznej (lista kontrolna).	2
La4	Prawo Fitts’a w analizie czasu obsługi interfejsu.	2
La5	Optymalizacja interfejsu metodą analizy zadań.	2
La6	Szybkie prototypowanie interfejsu w środowiskach programistycznych typu „visual”.	2
La7	Projektowanie i ocena wybranych systemów interakcyjnych.	2
La8	Rola piękna w ocenie jakości produktów informatycznych.	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. komputer
 N2. rzutnik multimedialny
 N3. komputerowe aplikacje użytkowe: Ms PowerPoint
 N4. tablica
 N5. środowisko programistyczne typu *visual* np. Microsoft Visual Basic for Applications

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 lab	PEU_U01	ocena wykonywanych ćwiczeń
F2 lab	PEU_U02	ocena wykonywanych ćwiczeń
F3 lab	PEU_U03	ocena wykonywanych ćwiczeń
F4 lab	PEU_U04	ocena wykonywanych ćwiczeń
F5 lab	PEU_U05	ocena wykonywanych ćwiczeń
F6 lab	PEU_U06	ocena wykonywanych ćwiczeń
F7 lab	PEU_U07	ocena wykonywanych ćwiczeń
F8 lab	PEU_U08	ocena wykonywanych ćwiczeń
P1	PEU_W01, PEU_W02	kolokwium
PW (wykład) = P1		
PL (laboratorium) = F1 lab + F2 lab + F3 lab + F4 lab + F5 lab + F6 lab + F7 lab + F8 lab		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Albert, W., & Tullis, T. (2008). *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*. Amsterdam ; Boston: Morgan Kaufmann.
- [2] Allen, J. J., & Chudley, J. J. (2012). *Smashing UX Design: Foundations for Designing Online User Experiences* (1 edition). Chichester, West Sussex, UK: Wiley.
- [3] Kan S.H. (2006). *Metryki i modele w inżynierii jakości oprogramowania*. PWN SA Warszawa,.
- [4] Kobyliński A. (2005). *Modele jakości produktów i procesów programowych*. SGH Warszawa.
- [5] Krug, S. (2013). *Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability* (revised edition). Berkeley, Calif.: New Riders.
- [6] Krug, S. (2014). *Nie każ mi myśleć! O życiowym podejściu do funkcjonalności stron internetowych*. Helion, Wydanie II.
- [7] Mayhew D. (1999). *The usability engineering lifecycle*, Morgan Kaufman.
- [8] Mościchowska I., Rogoś-Turek B. (2015) *Badania jako Podstawa Projektowania User Experience*. Wydawnictwo naukowe PWN.
- [9] Patton R. (2002). *Testowanie oprogramowania, MIKOM*.
- [10] Preece J. (2002). *Interaction design*, Wiley & Sons.
- [11] Sauro, J., & Lewis, J. R. (2016). *Quantifying the User Experience: Practical Statistics for User Research* (2 edition). Morgan Kaufmann.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Cohen L. (1995). Quality Function Deployment, Addison-Wesley.
- [2] ISO/IEC 25010, ISO/IEC JTC 1/SC 7, Software and systems engineering, Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- System and software quality models.
- [3] ISO 9241, ISO/TC 159/SC 4, Ergonomics of human-system interaction.
- [4] Nielsen J. (2004). Projektowanie funkcjonalnych serwisów internetowych, Helion.
- [5] Pfleeger S.L., Hatton L., Howell Ch. C., (2002) Solid Software, Prentice Hall.

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

dr hab. inż. Rafał Michalski, rafal.michalski@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim ...Komputerowa analiza decyzji biznesowych

Nazwa przedmiotu w języku angielskim ...Computer analysis of business decisions

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): ...ZARZĄDZANIE

Specjalność (jeśli dotyczy): ...Technologie informatyczne w zarządzaniu

Poziom i forma studiów: II stopień / stacjonarna

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy

Kod przedmiotu IEZ1163

Grupa kursów NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		30		
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę	zaliczenie na ocenę	zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1		1		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			1		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BU)	0,7		0,7		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość arkuszy kalkulacyjnych
2. Znajomość podstaw zarządzania

CELE PRZEDMIOTU

C1 Zdobyć przez uczestnika zajęć wiedzy dotyczącej wykonywania analiz biznesowych za pomocą narzędzi komputerowych

C2 Przystwojenie umiejętności posługiwaniem się komputerowymi technikami analitycznymi w badaniu procesów decyzyjnych

C3 Nabycie wiedzy i umiejętności umożliwiającej przygotowanie aplikacji komputerowych wspomagających czynności analityczne w zarządzaniu organizacją gospodarczą

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 – jest w stanie wskazać charakterystykę narzędzi odpowiednich do potrzebnych czynności analitycznych w zakresie decyzji biznesowych. Potrafi zaproponować techniki wspomagania decyzji przedsiębiorstwa z wykorzystaniem narzędzi komputerowych

PEU_W02 – jest w stanie wskazać przykłady modeli decyzji biznesowych w arkuszu kalkulacyjnym. Potrafi objaśnić zasady analizy efektywności działania firmy w arkuszu kalkulacyjnym

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 – Potrafi korzystać z arkuszy kalkulacyjnych w analizie podmiotu gospodarczego. Potrafi zorganizować i przeprowadzić pozyskanie danych z dostępnych źródeł. Potrafi rozwijać funkcje dostępnych arkuszy kalkulacyjnych

PEU_U02 – potrafi opracować technikę rozwiązania problemu decyzyjnego i zaproponować wykorzystanie jego wyników. Umie uporządkować wartości parametrów decyzyjnych i efektów decyzji za pomocą technik analizy wrażliwości

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 - Jest przygotowany do rozwiązywania problemów decyzyjnych w organizacjach z wykorzystaniem różnych źródeł informacji i danych, dostępnych w różnych formatach

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Sprawy organizacyjne. Arkusze kalkulacyjne a analiza decyzji biznesowych	1
Wy1, Wy2, Wy3	Arkusze kalkulacyjne - projektowanie reguł automatycznego wnioskowania, interfejsu użytkownika i dynamicznej grafiki biznesowej	5
Wy4, Wy5	Język Visual Basic dla Aplikacji dla potrzeb zastosowań biznesowych. Korzystanie z zewnętrznych źródeł danych.	3
Wy5, Wy6	Wykorzystanie arkuszy kalkulacyjnych w analizie wrażliwości, badaniach marketingowych, decyzjach asortymentowych, planowaniu zatrudnienia.	2
Wy7	Analiza decyzyjna z uwzględnieniem niepewności i ryzyka, analiza problemów kolejkowych, analiza modeli procesów produkcyjnych, analiza sprawozdań finansowych i budżetowanie. Wykorzystanie innych narzędzi analitycznych	2
Wy8	Sprawdzian w formie kolokwium pisemnego	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Sprawy organizacyjne. Przydział, wybór i omówienie zadania programistycznego do wykonania	1

La2	Podstawy Visual Basica dla aplikacji w Excelu w praktyce	2
La3	Omówienie korzystania z reguł automatycznego wnioskowania i sprawdzenie ich w praktyce. Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego w analizie finansowej	2
La4	Rola analizy wrażliwości. Modelowanie czynnika losowego	2
La5	Budowa interfejsu użytkownika. Korzystanie grafiki biznesowej w praktyce	2
La6	Omówienie sposobów korzystania z zewnętrznych źródeł danych	2
La7	Prezentacja wykonanych aplikacji	2
La8	Modele problemów kolejkowych i procesów produkcyjnych w arkuszu kalkulacyjnym – próba optymalizacji decyzji i oceny ich wykonalności	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład informacyjny - wprowadzający
 N2. Wykład problemowy
 N3. Prezentacja multimedialna z wykorzystaniem animacji komputerowych
 N4. Podcasting i videocasting
 N5. Konsultacje
 N6. Konsultacje na odległość, e-mailing
 N7. Ćwiczenia rachunkowe – dyskusja rozwiązań zadań
 N8. Dyskusja
 N9. Samodzielna lub grupowa praca studenta nad tworzeniem modeli i aplikacji komputerowych
 N10. Przygotowanie sprawozdań i instrukcji
 N11. Sprawdziany i kolokwia pisemne
 N12. Ustne raporty diagnostyczne
 N13. Prezentacja wykonanego dzieła

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
P1	PEU_W01, PEU_W02	Kolokwium
F1	PEU_U01, PEU_U02	Aplikacja skonstruowana w trakcie semestru i sprawozdanie z jej wykonania
F2	PEU_U01, PEU_U02, PEU_K01	Prezentacja aplikacji skonstruowanej w trakcie semestru
F3	PEU_U01, PEU_U02	Ustny raport z korzystania z modeli i eksperymentów wykonanych na ich podstawie
P1 – ocena z formy zajęć : wykładu P2 – ocena z formy zajęć : laboratorium $P2 = 0,6 * F1 + 0,2 * F2 + 0,2 * F3$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Alexander M., Walkenbach J. Analiza i prezentacja danych w Microsoft Excel. Vademecum Walkenbacha. Helion 2011
- [2] Allen S. Modelowanie danych 2005
- [3] Balakrishnan N., Render B., Stair R.M., Managerial Decision Modeling with Spreadsheets. Second edition. Prentice Hall 2007
- [4] Carlberg C., Microsoft Excel 2007 PL. Analizy biznesowe. Helion 2009
- [5] Etheridge D., Excel 2007 PL. Analiza danych, wykresy, tabele przestawne. Niebieski podręcznik. Helion 2009
- [6] Flanczewski S., Excel z elementami VBA w firmie, Helion 2008
- [7] Gonet M., Excel w obliczeniach naukowych i inżynierskich. Wydanie II. Helion 2011
- [8] Hawley D., Hawley R., 100 sposobów na Excel 2007 PL. Tworzenie funkcjonalnych arkuszy. Helion 2008
- [9] Lewandowski M., Tworzenie makr w VBA dla Excela 2003/2007. Ćwiczenia. Helion 2007
- [10] Próchnicki W., Zastosowanie Excela w pracy analityka finansowego, specjalisty ds. controllingu i analityka sprzedaży, Helion 2012
- [11] Simon J., Excel. Profesjonalna analiza i prezentacja danych. Helion 2006

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Drejewicz S., Zrozumieć BPMN. Modelowanie procesów biznesowych. Helion 2011
- [2] Jackson M., Staunton M. Zaawansowane modele finansowe z wykorzystaniem Excela i VBA. Helion 2004
- [3] Moore J.H., Weatherford L.R., Decision Modeling with Microsoft Excel. Prentice Hall 2001
- [4] Roman S., Excel. Makrodefinicje. Programowanie Excela z wykorzystaniem VBA. Helion 2000

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

Jacek Zabawa, jacek.zabawa@pwr.wroc.pl

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim ...Komputerowe aplikacje biznesowe

Nazwa przedmiotu w języku angielskim ...Business Computer Applications

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): ...ZARZĄDZANIE

Specjalność (jeśli dotyczy): ...TECHNOLOGIE INFORMACYJNE W ZARZĄDZANIU

Poziom i forma studiów: II stopień / stacjonarna

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy

Kod przedmiotu IEZ1165

Grupa kursów NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		60		
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę		zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1		2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BU)	0,7		0,7		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość arkuszy kalkulacyjnych
2. Znajomość podstaw zarządzania

CELE PRZEDMIOTU

C1. Zdobyć przez uczestnika zajęć wiedzy dotyczącej różnorodnych narzędzi komputerowych służących do pozyskiwania, analizy, prezentacji i strukturyzacji danych i informacji dla potrzeb zarządzania

C2. Przyswojenie wiedzy i umiejętności umożliwiającej wykorzystanie zaawansowanych funkcji wybranych pakietów oprogramowania użytkowego w działaniach analitycznych

C3. Nabycie wiedzy i umiejętności umożliwiającej identyfikację wymagań i przygotowanie aplikacji komputerowych wspomagających modelowanie i rozwiązywanie wybranych problemów analitycznych oraz dotyczących integracji z systemami informatycznymi zarządzania

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

PEU_W01 – Jest w stanie wskazać charakterystykę narzędzi (oprogramowania komputerowego) i wykorzystać ich funkcje w celu pozyskiwania, analizy, prezentacji i strukturyzacji danych i informacji dla potrzeb zarządzania przedsiębiorstwem

PEU_W02 – Jest w stanie wskazać przykłady zastosowania pakietów typu Office w przygotowaniu aplikacji komputerowych wspomagających rozwiązywanie wybranych problemów analitycznych a także omówić zagadnienie integracji z systemami informatycznymi zarządzania

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 + Potrafi korzystać z pakietów typu Office w celu przygotowania aplikacji komputerowych wspomagających modelowanie i rozwiązywanie wybranych problemów analitycznych i integrować je z systemami informatycznymi zarządzania

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Sprawy organizacyjne. Wprowadzenie do struktury komputerowych aplikacji biurowych	1
Wy2	Pakiet Microsoft Office, jego ewolucja i zaawansowane funkcje	2
Wy3	Pakiet OpenOffice jako przykład alternatywnego zestawu aplikacji biurowych, jego uwarunkowania, ewolucja i zaawansowane funkcje. Inne pakiety typu Office i ich zaawansowane funkcje	2
Wy4	Języki programowania zdarzeniowego w pakietach typu Office	2
Wy5	Korzystanie z zaawansowanych możliwości i funkcji pakietów typu Office, komunikacja z zewnętrznymi źródłami danych, budowa zaawansowanych reguł automatycznego wnioskowania, projektowanie interfejsu użytkownika i dynamicznej grafiki biznesowej	2
Wy6	Integracja arkuszy kalkulacyjnych i edytorów tekstu z informatycznymi systemami zarządzania. Techniki konstrukcji procedur analitycznych efektów działania przedsiębiorstwa	2
Wy7	Wykorzystanie arkuszy kalkulacyjnych w analizie wrażliwości, badaniach marketingowych, decyzjach asortymentowych, planowaniu zatrudnienia.	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć - laboratorium

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1, La2, La3	Budowa biznesowych modeli analitycznych z wykorzystaniem zaawansowanych funkcji pakietu MS Office dla potrzeb badań marketingowych, decyzjach asortymentowych, planowania zatrudnienia	5
La4	Programowanie zdarzeniowe w VBA dla MS Excel	2
La5	Programowanie zdarzeniowe w VBA dla MS Word	2
La6	Programowanie zdarzeniowe w OpenOffice, LibreOffice Basic lub innym alternatywnym środowisku aplikacji biurowych	2
La7, La8	Budowa zaawansowanych modeli analitycznych w arkuszu kalkulacyjnym współpracującym ze zewnętrznymi źródłami danych, wyposażonych w	4

	interfejs użytkownika i dynamiczną grafiką biznesową	
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Wykład informacyjny – wprowadzający N2. Wykład problemowy N3. Prezentacja multimedialna z wykorzystaniem animacji komputerowych N4. Videocasting N5. Konsultacje na odległość, e-mailing N7. Dyskusja N8. Samodzielna praca studenta nad tworzeniem modeli i aplikacji komputerowych N9. Przygotowanie sprawozdań i instrukcji N10. Sprawdziany i kolokwia pisemne.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
P1	PEU_W01, PEU_W02	Kolokwium pisemne
F1	PEU_U01	Aplikacja (większa) i sprawozdanie z jej konstrukcji
F2	PEU_U01	Aplikacja (mniejsza) i sprawozdanie pisemne z laboratorium
F3	PEU_U01	Aplikacja (mniejsza) i sprawozdanie pisemne z laboratorium
F4	PEU_U01	Aplikacja (mniejsza) i sprawozdanie pisemne z laboratorium
F5	PEU_U01	Aplikacja (większa) i sprawozdanie z jej konstrukcji
P1 – ocena z formy zajęć: wykładu P2 – ocena z formy zajęć: laboratorium $P2 = 0,3 * F1 + 0,2 * F2 + 0,1 * F3 + 0,1 * F4 + 0,3 * F5$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Alexander M., Walkenbach J. Analiza i prezentacja danych w Microsoft Excel. Vademecum Walkenbacha. Helion 2011
- [2] Carlberg C., Microsoft Excel 2007 PL. Analizy biznesowe. Helion 2009
- [3] Etheridge D., Excel 2007 PL. Analiza danych, wykresy, tabele przestawne. Niebieski podręcznik. Helion 2009
- [4] Flanczewski S., Excel z elementami VBA w firmie, Helion 2008
- [5] Lewandowski M., Tworzenie makr w VBA dla Excela 2003/2007. Ćwiczenia. Helion 2007
- [6] Pitonyak A., OpenOffice.org Macros Explained, Hentzenwerke Publishing 2004
- [7] Roman S., Excel. Makrodefinicje. Programowanie Excela z wykorzystaniem VBA. Helion 2000
- [8] Walkenbach J., Excel 2010 PL. Programowanie w VBA. Vademecum Walkenbacha. Helion 2011

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Jaronicki A., 122 Sposoby na OpenOffice.ux.pl 2.0, Helion 2006
- [2] Moore J.H., Weatherford L.R., Decision Modeling with Microsoft Excel. Prentice Hall 2001

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

Jacek Zabawa, jacek.zabawa@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

KARTA PRZEDMIOTUNazwa przedmiotu w języku polskim **Metody eksploracji danych**Nazwa przedmiotu w języku angielskim **Data Mining Methods**Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Zarządzanie**Specjalność (jeśli dotyczy): **Technologie Informacyjne w Zarządzaniu**Poziom i forma studiów: **II stopień / stacjonarna**Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**Kod przedmiotu **IEZ1167**Grupa kursów **NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15			15	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30			60	
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę			zaliczenie na ocenę	
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1			2	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				2	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BU)	0,7			0,7	

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawowa wiedza ze statystyki matematycznej.
2. 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 specyficznych dla procesów pracy zespołowej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 Ma podstawową wiedzę w zakresie metod i technik eksploracji danych.

PEU_W02 Ma podstawową wiedzę w zakresie stosowania informatycznych narzędzi w eksploracji danych dla potrzeb podejmowania decyzji w procesach zarządzania.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01: Potrafi zastosować narzędzia i techniki eksploracji danych w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych w procesach zarządzania.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 – 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.

PEU_K02 – 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.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Metody i praktyczne zastosowania technik eksploracji danych - przykłady.	2
Wy2	Wstępna obróbka danych.	2
Wy3	Wybrane metody rozpoznawania obrazów – algorytm najbliższego (najdalszego) sąsiada.	2
Wy4	Wybrane metody klasyfikacji: metoda k-średnich, hierarchiczna klasyfikacja.	2
Wy5	Drzewa klasyfikacyjne i regresyjne.	2
Wy6	Metody asocjacyjne.	2
Wy7	Statystyczne metody eksploracji danych.	2
Wy8	Test.	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1	Zbieranie danych do zadanego problemu decyzyjnego; praca zespołowa.	2
Pr2	Wstępna obróbka danych; praca zespołowa.	2
Pr3	Implementacja algorytmu rozpoznawania obrazów; praca zespołowa.	2
Pr4	Implementacja algorytmów klasyfikacyjnych; praca zespołowa.	2
Pr5	Prezentacja otrzymanych wyników; praca zespołowa.	2
Pr6	Implementacja drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych; praca zespołowa.	2
Pr7	Prezentacja otrzymanych wyników; praca zespołowa.	2
Pr8	Prezentacja skonstruowanego rozwiązania analizowanego problemu	1

	decyzyjnego; praca zespołowa.	
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacja multimedialna.
 N2. Gromadzenie danych.
 N3. Komputerowa analiza danych.
 N4. Praca zespołowa.
 N5. Sprawdzian.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_W02, PEU_U01	Ocena uzyskanych rezultatów analizy danych.
F2	PEU_K01, PEU_K02	Ocena zespołowej prezentacji raportu z analizy.
P1	PEU_W01	Kolokwium.
P2	PEU_W02, PEU_U01	Raport końcowy rozwiązania problemu badawczego.

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

[1] Larose D.T.: Odkrywanie wiedzy w danych. Wprowadzenie do eksploracji danych, PWN, 2006.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Cooc D.J., Holder L.B.: Mining Graph Data, Hoboken, N.J. : Wiley-Interscience, 2007.
 [2] David H., Heikki M., Padhraic S., Data Mining, MIT, 2001.
 [3] Han J., Kamber M.: Data Mining. Concept and Techniques, Elsevier Morgan Kaufmann Publishers, 2006.
 [4] Han J., Jiawei : Data Mining: Concepts and Technics, 2006.
 [5] Shmueli, Galit, Data Mining for Business Intelligence: Consepts, Techniques, and Applications in Microsoft Office Excel with XLMiner, Wiley-Interscience, 2006.
 [6] Sumathi S., Introduction to Data Mining and Its Application, 2006.

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

Barbara Gładysz, barbara.gladysz@pwr.edu.pl
Anna Skowrońska-Szmer, anna.skowronska-szmer@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

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

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		60		
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę		zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1		2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BU)	0,7		0,7		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

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

CELE PRZEDMIOTU

- C1 wprowadzenie do zaawansowanej analityki biznesowej, opartej na wykorzystaniu technologii uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji (inżynieria wiedzy)
- C2 poznanie taksonomii inteligentnych technologii informacyjnych i klas systemów wspomaganie decyzji
- C3 porównanie sposobów implementacji technik inteligentnych w wybranych pakietach zaawansowanej analityki
- C4 elementarne wprowadzenie do analityki danych nieustrukturalizowanych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 - zna zakres przedmiotowy analityki biznesowej, rozróżnia podstawowe kategorie systemów wspomaganie decyzji i zaawansowanej analityki biznesowej

PEU_W02 - ma podstawową wiedzę z zakresu inteligentnych technologii informacyjnych, wykorzystujących podejścia symboliczne (np. systemy regułowe) i niesymboliczne (np. sieci neuronowe) oraz techniki uczenia maszynowego

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 - potrafi przygotować do analizy dane biznesowe dla ustalonego problemu decyzyjnego oraz dobrać odpowiednie metody oraz narzędzia informatyczne do analizy danych z wykorzystaniem pakietów analitycznych

PEU_U02 - potrafi zastosować wybrane technologie informacyjne analityki biznesowej z dostępnych pakietów analitycznych w zakresie: eksploracyjnej analizy danych i redukcji wymiaru oraz zastosowania algorytmów klasyfikacji, grupowania i regresji

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 - potrafi współdziałać i pracować w grupie nad rozwiązaniem zadania z jednoznacznym określeniem efektów pracy poszczególnych członków grupy

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wstęp do data science. Podstawy analityki predykcyjnej	2
Wy2	Proces analityczny: dobór cech, redukcja wymiaru, metodyka CRISP	2
Wy3	Podstawy uczenia maszynowego. Wprowadzenie do RapidMiner	2
Wy4	Oczyszczanie danych, braki danych, dane nieźrównoważone	2
Wy5	Metody i środowiska analityki predykcyjnej i preskryptywnej	2
Wy6	Analiza danych nieustrukturalizowanych – analityka tekstu	2
Wy7	Taksonomie technik analitycznych. Elementy inżynierii wiedzy. Zaawansowane systemy wspomaganie decyzji	2
Wy8	Kolokwium	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Omówienie zadań laboratoryjnych i stosowanego oprogramowania	1
La2	Analityka predykcyjna w Tableau with R: modele klasyfikacji, grupowania i regresji	2
La3	Wprowadzenie do analityki predykcyjnej w WEKA. WEKA-Explorer	2
La4	Proces analityczny w środowisku WEKA: Knowledge Flow	2
La5	Wprowadzenie do analityki w RapidMiner. AutoModel. Direct Marketing	2
La6	Churn Modelling. Klasyfikacja i grupowanie w RapidMiner Design	2
La7	Analityka danych nieustrukturalizowanych w RapidMiner	2
La8	Sprawdzian zaliczeniowy; opcjonalne prezentacje i omówienie projektów grupowych	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialne
- N2. Materiały dydaktyczne publikowane na e-portalu PWR
- N3. Tableau Desktop z wybranymi skryptami R w R-Studio
- N4. WEKA, moduły Explorer, Knowledge Flow
- N5. RapidMiner Studio
- N6. Opcjonalnie inne wybrane pakiety analityczne, zależnie od dostępności (np. SAS Visual Data Mining and Machine Learning)

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 (Laboratorium)	PEU_U01 do PEU_U02	Bieżąca ocena wykonania zadań cząstkowych
F2 (Laboratorium)	PEU_U01 do PEU_U02	Opcjonalnie ocena projektów grupowych
P1 (Laboratorium)	PEU_U01 do PEU_U02	Sprawdzian zaliczeniowy
P2 (Wykład)	PEU_W01 do PEU_W02	Kolokwium

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Larose D.T. (2006) Odkrywanie wiedzy z danych: wprowadzenie do eksploracji danych, WN PWN
- [2] Larose D.T. (2008) Metody i modele eksploracji danych, WN PWN
- [3] Foreman J.W. (2017) Mistrz analizy danych. Od danych do wiedzy, Helion
- [4] Szeliga M. (2017) Data Science i Uczenie Maszynowe, WN PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Sharda R., Delen D., Turban E., Analytics, Data Science, and Artificial Intelligence: Systems for Decision Support, Pearson 2020
- [2] Markov Z., Larose D.T. (2009) Eksploracja zasobów internetowych analiza struktury, zawartości i użytkowania sieci WWW, WN PWN
- [3] Natingaa D. (2019) Algorytmy Data Science. Siedmiodniowy przewodnik, Helion
- [4] Provost F., Fawcett T. (2015) Analiza danych w biznesie. Sztuka podejmowania skutecznych decyzji, Helion
- [5] Schutt R., O'Neil C. (2015) Badanie danych. Raport z pierwszej linii działań. Unikalne wprowadzenie do nauki o danych, Helion
- [6] Szeliga M. (2019) Praktyczne uczenie maszynowe, WN PWN

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

Marek Lubicz, marek.lubicz@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

KARTA PRZEDMIOTUNazwa przedmiotu w języku polskim **Metody sztucznej inteligencji**Nazwa przedmiotu w języku angielskim **Artificial intelligence methods**Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Zarządzanie**Specjalność (jeśli dotyczy): **Technologie informacyjne w zarządzaniu (TIZ)**Poziom i forma studiów: **II stopień, stacjonarna**Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**Kod przedmiotu **IEZ1196**Grupa kursów **NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		60		
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę		zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1		2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BU)	0,7		1,4		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Zna strukturę funkcjonalną i sprzętową komputera, pojęcie i klasyfikacje oprogramowania komputerów. Potrafi użytkować urządzenia komputera, pracować w środowisku graficznym systemu operacyjnego i posługiwać się programami użytkowymi.

CELE PRZEDMIOTU

C1. Zdobyć podstawowej wiedzy z zakresu zastosowania wybranych metod sztucznej inteligencji wykorzystywanych w podejmowaniu decyzji.

C2. Poznanie zasad tworzenia i korzystania z systemów z bazą wiedzy.

C3. Nabycie kompetencji specyficznych dla działalności związanej z zastosowaniem inteligentnych systemów informatycznych w organizacjach.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01. Zna metody analizy danych i sposoby reprezentacji wiedzy. Zna specjalistyczne zastosowania zaawansowanych metod statystycznych oraz narzędzi informatycznych służących do gromadzenia, analizy i prezentacji danych.

PEU_W02. Zna zasady budowy i korzystania z systemów z bazą wiedzy oraz posiada wiedzę o ich wykorzystaniu w organizacji.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01. Potrafi wykonać prostą bazę faktów i reguł.

PEU_U02. Potrafi zastosować specjalistyczne narzędzia informatyczne do analizy wybranych problemów.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01. Potrafi wybierać źródła informacji i korzystać z nich przy rozwiązywaniu złożonych problemów zarządczych i merytorycznych w organizacji. Potrafi poszukiwać oraz dobierać metody rozwiązywania problemów, przekazywać, przekonywać i bronić własnych poglądów związanych z zastosowaniem programowania komputerów.

PEU_K02. Formułuje proste hipotezy i problemy badawcze, dobiera adekwatne metody, techniki i narzędzia badawcze, opracowuje, prezentuje i interpretuje wyniki badań, wyciąga wnioski.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie. Sprawy organizacyjne.	1
Wy2	Metody reprezentacji wiedzy. Systemy ekspertowe.	2
Wy3,4	Tworzenie bazy wiedzy. Zapytania. Unifikacja termów. Predykaty.	3
Wy4,5	Struktury danych. Listy. Rekurencja.	3
Wy6	Grafy i planowanie akcji. Analiza zdań języka naturalnego.	2
Wy7	Teoria gier. Technologia więzów.	2
Wy8	Podsumowanie materiału. Sprawdzian (P).	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
	Suma godzin	

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Wprowadzenie. Sprawy organizacyjne.	1
La2	Fakty, reguły, zapytania.	2
La3,4	Unifikacja termów. Predykaty.	3
La4,5	Listy. Rekurencja.	3
La6	Analiza grafów.	2
La7	Sprawdzian praktyczny przy komputerze (F).	2
La8	Podsumowanie materiału.	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
	Suma godzin	

Forma zajęć - seminarium	Liczba godzin
Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
<p>N1. Wykład informacyjno-problemowy. N2. Prezentacja multimedialna. N3. Instrukcja laboratoryjna. N4. Instruktaż podczas zajęć laboratoryjnych. N5. Stanowiska komputerowe umożliwiające pracę w środowisku MS Windows, przeglądarka internetowa oraz SWI-Prolog. N6. Sprawdzian praktyczny przy komputerze. N7. Sprawdzian pisemny.</p>

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F	PEU_W02 PEU_U01, PEU_U02	Sprawdzian praktyczny przy komputerze
P	PEU_W01 PEU_K01(częściowo) PEU_K02(częściowo)	Sprawdzian pisemny
F=1; P=1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u>
<p>[1] Clocksin W.F., Mellish C.S., Prolog. Programowanie., [2] Klein M., Methlie L.B., Expert systems: a decision support approach : with applications in management and finance. [3] Turban E., Aronson J., Decision Support Systems and Intelligent Systems.</p>
<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u>
<p>[1] Kasperski M., Sztuczna inteligencja. [2] Patridge D., Engineering Artificial Intelligence Software.</p>
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Jerzy Pieronek, jerzy.pieronek@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim Aplikacje internetowe

Nazwa przedmiotu w języku angielskim Web applications

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie

Specjalność (jeśli dotyczy): Technologie informacyjne w zarządzaniu

Poziom i forma studiów: II stopień / stacjonarna

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy

Kod przedmiotu IEZ1197

Grupa kursów NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		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 (BU)	1,4		1,4		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

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 usług sieciowych.

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 UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 Rozumie działanie sieci komputerowych i wybranych protokołów sieciowych, zna narzędzia ich diagnostyki

PEU_W02 Ma świadomość i podstawową wiedzę o zagrożeniach i sposobach zabezpieczania komunikacji w sieci komputerowej

PEU_W03 Zna najważniejsze cechy i funkcjonalności usług hostingowych PEU_W04 Ma podstawową wiedzę o serwerach aplikacji internetowych, o językach ich programowania i rodzajach wykorzystywanych przez nie baz danych

PEU_W05 Zna rodzaje internetowych systemów informacyjnych i ich zastosowania w organizacjach

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 Potrafi zastosować adekwatne do sytuacji narzędzia diagnostyki sieci

PEU_U02 Potrafi wysyłać i odbierać wiadomości cyfrowo podpisane lub zaszyfrowane

PEU_U03 Umie porównać cechy aplikacyjnej usługi hostingowej i dobrać parametry do potrzeb organizacji

PEU_U04 Potrafi dobrać system informacyjny dla zaspokojenia potrzeb organizacji

PEU_U05 Umie założyć i skonfigurować konto usługodawcy serwera aplikacji

PEU_U06 Umie przesyłać na serwer, instalować i konfigurować serwerowe systemy informacyjne

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie	1
Wy2	Systemy internetowe – wstęp, zastosowania	2
Wy3	Sieci komputerowe, diagnostyka, protokoły sieciowe, Internet	5
Wy4	Usługi hostingowe i rejestracji domen	2
Wy5	Architektura klient-serwer. Przegląd bezpłatnych i komercyjnych aplikacji webowych i obszarów ich zastosowań	1
Wy6	Usługi chmurowe i dokumenty online	1
Wy7	Charakterystyka, zastosowania i przegląd systemów elektronicznej komunikacji	1
Wy8	Charakterystyka, zastosowania i przegląd systemów typu CMS, DMS i ECM	2
Wy9	Charakterystyka, zastosowania i przegląd systemów eCommerce	1
Wy10	Charakterystyka, zastosowania i przegląd systemów typu LMS i CRM	2
Wy11	Charakterystyka, zastosowania i przegląd systemów elektronicznych formularzy i ankiet, CATI oraz głosowych i audio-video	2
Wy12	Serwer internetowy jako platforma aplikacji. Programowanie serwera.	2
Wy13	Przeglądarka internetowa jako platforma aplikacji. Programowanie klienta.	2
Wy14	Sieciowe bazy danych	1

Wy15	Bezpieczeństwo komunikacji, danych, sieci, systemów	2
Wy16	Ochrona danych osobowych w kontekście systemów chmurowych	1
Wy17	Polityka i normy bezpieczeństwa w organizacji	1
Wy18	Praktyka wdrażania aplikacji webowych. Podsumowanie	1
	Suma godzin	30

Forma zajęć – laboratorium		Liczba godzin
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 3 (do wyboru przez studenta)	2
La11	Zad. 5: prezentacja i dyskusja wyników	2
La12	Wnioski końcowe, omówienie problemów i rozwiązań	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Tradycyjny wykład – prezentacja z zastosowaniem projektora slajdów
N2. Demonstracja funkcji oprogramowania z zastosowaniem projektora
N3. Projekcje krótkich filmów demonstrujących funkcje omawianych systemów
N4. Listy zadań to wykonania indywidualnie lub zespołowo, w pracowni komputerowej i w domu
N5. Dyskusja efektów (ew. przyczyn porażki) w trakcie prezentacji wyników pracy studenta

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_W01-PEU_W05	Egzamin
F2	PEU_W01-PEU_W05	Obecność na wykładzie (premia)
F3	PEU_U01-PEU_U06	Ocena efektów i zrozumienia problematyki zadań (w trakcie prezentacji i dyskusji wyników)
F4	PEU_U01-PEU_U06	Ocena sprawozdań z zadań (przebieg prac i wnioski końcowe)

F5	PEU_U01-PEU_U06	Obecność na zajęciach laboratoryjnych
Wykład: P=F1+F2 Laboratorium: P=F3+F4+F5		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Wiesław Dobrowolski, wieslaw.dobrowolski@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim Modelowanie procesów biznesowych w organizacji

Nazwa w języku angielskim Modeling of business processes in the organization

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie

Specjalność (jeśli dotyczy): Technologie informacyjne w zarządzaniu (TIZ)

Poziom i forma studiów: II stopień, stacjonarna

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy

Kod przedmiotu IEZ1215

Grupa kursów NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		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 (BU)	1,4		1,4		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Zna pojęcia i zastosowanie technologii informacyjnych w zarządzaniu. Zna powszechnie stosowane narzędzia programowe pracy biurowej i ich zastosowanie w zarządzaniu.
2. Zna budowę prostych narzędzi programowych do rozwiązywania problemów zarządzania.
3. Potrafi budować proste narzędzia programowe do rozwiązywania problemów zarządzania.

CELE PRZEDMIOTU

C1. Przystwojenie wiedzy o problemach, metodach i narzędziach analizy i modelowania procesów biznesowych organizacji w jej podstawowych obszarach działalności i identyfikacji służących temu wymagań informacyjnych.

C2. Opanowanie umiejętności analizy procesów biznesowych organizacji w jej podstawowych obszarach działalności oraz budowania modeli tych procesów.

C3. Nabycie kompetencji społecznych specyficznych dla działalności polegającej na analizie procesów biznesowych organizacji w jej podstawowych obszarach działalności oraz budowaniu modeli tych procesów.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 – Zna wybrane metody analizy systemów informacyjnych organizacji i pozyskiwania wiedzy do celów modelowania jej procesów biznesowych

PEU_W02 – Zna wybrane metody, notacje i narzędzia modelowania procesów biznesowych organizacji i modelowania jej systemu informacyjnego

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 – Potrafi zastosować wybrane metody i notacje do identyfikacji i analizy procesów biznesowych organizacji i związanego z nimi systemu informacyjnego

PEU_U02 – Potrafi budować modele procesów biznesowych i systemu informacyjnego z wykorzystaniem wybranej notacji i narzędzia programowego

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 – Potrafi samodzielnie rozwijać swą wiedzę i umiejętności, współdziałać i pracować w zespołach, wykazuje gotowość do identyfikowania, analizy i rozwiązywania problemów w zakresie modelowania procesów biznesowych organizacji

PEU_K02 – Potrafi w sposób profesjonalny poszukiwać oraz dobierać metody rozwiązywania problemów, brać za nie odpowiedzialność, przekazywać, przekonywać i bronić własnych poglądów związanych z modelowaniem procesów biznesowych organizacji.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – wykład		Liczba godzin
Wy01	Wprowadzenie do identyfikacji, analizy i modelowania biznesu. Organizacja, procesy biznesowe, system informacyjny, wiedza organizacji i wymagania informacyjne. Pozyskiwanie wiedzy do identyfikacji procesów biznesowych.	2
Wy02	Wprowadzenie do metodologii modelowania procesów biznesowych. Notacje i narzędzia. Modelowanie kontekstu, obszarów procesowych, hierarchii procesów, przebiegu procesu i dziedziny przedmiotowej.	2
Wy03	Analiza i modelowanie motywacji biznesu. Szczegółowe definiowanie celów, problemów, czynników krytycznych (sukcesu) i kluczowych czynników efektywności oraz wzajemnych związków między nimi.	2
Wy04	Wprowadzenie do przypadku modelowania biznesu handlowego	2
Wy05	Wybrane modele procesów biznesowych w firmie handlowej	2
Wy06	Wybrane modele dziedziny przedmiotowej biznesu handlowego	2
Wy07	Wprowadzenie do przypadku modelowania biznesu telekomunikacyjnego	2
Wy08	Wybrane modele procesów biznesowych w firmie telekomunikacyjnej	2
Wy09	Wybrane modele dziedziny przedmiotowej biznesu telekomunikacyjnej	2
Wy10	Wprowadzenie do przypadku modelowania biznesu wdrożeń systemów informatycznych zarządzania	2
Wy11	Wybrane modele procesów biznesowych w firmie wdrażającej systemy informatyczne zarządzania	2
Wy12	Wybrane modele dziedziny przedmiotowej biznesu wdrożeń systemów informatycznych zarządzania	2
Wy13	Zarządzanie procesami biznesowymi w oparciu o kluczowe wskaźniki wydajności (KPI) oraz modelowanie procesów biznesowych w architekturze zorientowanej na usługi (SOA).	2
Wy14	Platformy modelowania procesów biznesowych i możliwości ich doskonalenia	2
Wy15	Sprawdzian pisemny.	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć – laboratorium		Liczba godzin
La01	Wprowadzenie do analizy i modelowania procesów biznesowych organizacji (MPBO) – przykłady modeli motywacji biznesu. Zapoznanie się z wybranym narzędziem modelowania motywacji biznesu. Podział na zespoły studenckie. Wybór liderów projektów.	2
La02	Wprowadzenie do MPBO – przykłady modeli przedbiegu procesów biznesowych Zapoznanie się z wybranym narzędziem modelowania procesów biznesowych. Dyskusja możliwych tematów modelowanych przypadków.	2
La03	Wprowadzenie do MPBO – przykłady modeli dziedziny przedmiotowej biznesu. Zapoznanie się z wybranym narzędziem modelowania zakresów informacyjnych procesów biznesowych. Deklaracja tematu modelowanego przypadku.	2
La04	Identyfikowanie organizacji będącej środowiskiem modelowania procesów i jej systemu informacyjnego. Poszukiwanie, przechowywanie, wstępne przetwarzanie, grupowanie, agregowanie i zestawianie informacji niezbędnych do modelowania. Opracowanie deklaracji zadania projektowego według zadanego przez prowadzącego formatu oraz opracowanie planu rozwiązania sytuacji problemowej.	2
La05	Sporządzanie modelu motywacji biznesu (celów, problemów, czynników krytycznych i kluczowych czynników efektywności), modelu kontekstu biznesu i jego obszarów procesowych – za pomocą wybranego narzędzia informatycznego.	2
La06	Dokumentowanie opracowanych modeli za pomocą formatki dokumentacji projektowej - ocena fragmentu projektu (model BMM)	2
La07	Sporządzanie hierarchii procesów i modelu przypadków użycia dla jej wybranych fragmentów. Modelowanie wybranych przebiegów procesów biznesowych – za pomocą wybranego narzędzia informatycznego.	3
La08	Dokumentowanie opracowanych modeli procesów za pomocą formatki dokumentacji projektowej - ocena fragmentu projektu (model BPM)	2
La09	Sporządzanie modelu dziedziny przedmiotowej (ERD, diagramu klas) dla modelowanych procesów biznesowych – za pomocą wybranego narzędzia informatycznego.	3
La10	Dokumentowanie opracowanych modeli (ERD, klas) za pomocą formatki dokumentacji projektowej - ocena fragmentu projektu (model ERD)	2
La11	Integracja dokumentacji projektowej	2
La12	Prezentacja problemu decyzyjnego i jego rozwiązania na forum grupy. Ocena przez prowadzącego – część 1.	2
La13	Prezentacja problemu decyzyjnego i jego rozwiązania na forum grupy. Ocena przez prowadzącego – część 2.	2
La14	Propozycje ocen końcowych, dyskusja i klasyfikacja istotnych problemów modelowania procesów zidentyfikowanych podczas zajęć	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1 - Wykład informacyjno-problemowy, N2 - Prezentacja multimedialna, N3 – Instrukcja laboratoryjna, N4 – Instruktaż podczas zajęć laboratoryjnych, N5 – Dyskusja grupowa podczas zajęć,

N6 – Internetowa dydaktyczna dyskusja grupowa,
 N7 – Stanowisko komputerowe z dedykowanym do zajęć oprogramowaniem
 N8 - Przygotowanie raportu z analizy
 N9- Sprawdzian praktyczny przy komputerze
 N10 - Egzamin pisemny

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_U01, PEU_U02	Ocena fragmentu projektu (model BMM)
F2	PEU_U01, PEU_U02	Ocena fragmentu projektu (model BPM)
F3	PEU_U01, PEU_U02	Ocena fragmentu projektu (model ERD)
P	PEU_W01, PEU_W02,	Końcowa prezentacja projektu
F=3, P=1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Barker R., *CASE*Method - Modelowanie związków encji*, PWN, Warszawa 1996.
- [2] Bitkowska A., *Zarządzanie procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie*, VIZJA Press&IT, Warszawa, 2009
- [3] Dąbrowski W., Stasiak A., Wolski M., *Modelowanie systemów informatycznych w języku UML 2.1 w praktyce*, PWN, MIKOM, Warszawa 2007.
- [4] Drejewicz S., *Zrozumieć BPMN*. Helion, Wrocław 2012
- [5] SkrzyPEU E., Hofman M., *Zarządzanie procesami w przedsiębiorstwie*, Wyd. Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2010
- [6] Wrycza S., *Informatyka ekonomiczna. Podręcznik akademicki*, PWE, Warszawa 2010.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Barker R., Longman C., *CASE*Method - Modelowanie funkcji i procesów*, WNT, Warszawa 1996.
- [2] Muller R.J., *Bazy danych język UML w modelowaniu danych*, MIKOM, Warszawa 1999.
- [3] Wrycza S., *Analiza i projektowanie systemów informatycznych zarządzania. Metodyki, techniki, narzędzia*. PWN, Warszawa 1999..

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

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

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

KARTA PRZEDMIOTU**Nazwa przedmiotu w języku polskim: Optymalizacja decyzji****Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Optimization of Decisions****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie****Specjalność (jeśli dotyczy): Technologie informacyjne w zarządzaniu****Poziom i forma studiów: II stopień / stacjonarna****Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy****Kod przedmiotu IEZ1216****Grupa kursów NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		30		
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę		zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1		2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BU)	0,7		0,7		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawowa wiedza z zakresu badań operacyjnych i rachunku prawdopodobieństwa.
2. Podstawowe umiejętności z zakresu programowania komputerów.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi typami sytuacji decyzyjnych.
- C2. Zapoznanie studentów z podstawowymi modelami teorii gier i ich zastosowaniem do praktycznych sytuacji decyzyjnych.
- C3. Zapoznanie studentów z metodami uwzględniania niepewności i ryzyka w problemach decyzyjnych.
- C4. Zapoznanie studentów z metodami rozwiązywania trudnych problemów optymalizacyjnych.
- C5. Zapoznanie z oprogramowaniem służącym do rozwiązywania problemów decyzyjnych (w tym optymalizacyjnych i z zakresu teorii gier).

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 – zna podstawowe typy sytuacji decyzyjnych, takie jak decyzje w warunkach niepewności i ryzyka, kooperacyjne i niekooperacyjne gry n -osobowe.

PEU_W02 – ma specjalistyczną wiedzę z zakresu metod rozwiązywania problemów decyzyjnych.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 – potrafi zastosować odpowiedni model decyzyjny dla praktycznego problemu.

PEU_U02 – potrafi posługiwać się narzędziami informatycznymi do rozwiązywania różnych problemów decyzyjnych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Klasyfikacja sytuacji decyzyjnych wraz z przykładami.	1
Wy 2	Niekooperacyjne gry dwuosobowe o sumie zerowej i niezerowej – zastosowania i metody rozwiązywania	2
Wy3	Niekooperacyjne i kooperacyjne gry wieloosobowe – zastosowania i metody rozwiązywania.	2
Wy 4	Problemy decyzyjne w warunkach ryzyka – teoria użyteczności, drzewa decyzyjne.	2
Wy 5	Problemy decyzyjne w warunkach niepewności – kryteria wyboru rozwiązania i zastosowania w optymalizacji.	2
Wy 6	Rozwiązywanie trudnych problemów optymalizacyjnych za pomocą metaheurystyk (algorytmy ewolucyjne).	2
Wy 7	Rozwiązywanie trudnych problemów optymalizacyjnych za pomocą metaheurystyk (algorytmy lokalnego przeszukiwania).	2
Wy 8	Test zaliczeniowy	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Zapoznanie z oprogramowaniem służącym do rozwiązywania zadań z zakresu teorii gier i optymalizacji.	1
La2	Rozwiązywanie przykładowych zadań z zakresu teorii gier	2
La3	Rozwiązywanie przykładowych zadań z zakresu teorii gier	2
La4	Rozwiązywanie przykładowych zadań z zakresu teorii gier	2
La 5	Rozwiązywanie przykładowych zadań z zakresu teorii gier	2
La 6	Rozwiązywanie przykładowych zadań optymalizacji dyskretnej	2
La 7	Rozwiązywanie przykładowych zadań optymalizacji dyskretnej	2
La 8	Test zaliczeniowy	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacja
- N2. Rozwiązywanie zadań
- N3. Wykorzystanie oprogramowania komputerowego

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
P	PEU_W01 PEU_W02	Test pisemny (wykład)
P	PEU_U01 PEU_U02	Test pisemny (laboratorium)
P=1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] R.D. Luce, H. Raiffa. Games and decisions. Introduction and critical survey. Dover Publication Inc. 1957
- [2] H. Peters. Game Theory. A multi-level approach. Springer 2008.
- [3] Z. Michalewicz. D. Fogel. How to solve it. Modern Heuristics. Springer 2004
- [4] Z. Michalewicz. Algorytmy genetyczne + struktury danych = programy ewolucyjne. WNT 1996

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [5] F. Glover, T. Laguna. Tabu Search, Kluwer Academic Publishers, 1997.
- [6] W. Michiels, E. Aarts, J. Korst. Theoretical aspects of local search. Springer 2000
- [7] R. Myerson. Game Theory: Analysis of Conflict, Harvard University Press, 1997

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

Adam Kasperski (adam.kasperski@pwre.edu.pl)

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA / STUDIUM.....

KARTA PRZEDMIOTU**Nazwa przedmiotu w języku polskim** Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania**Nazwa przedmiotu w języku angielskim** Integrated Management Information Systems**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Zarządzanie**Specjalność (jeśli dotyczy):** Przedsiębiorczość, innowacje i projekty(PIP),
Technologie informacyjne w zarządzaniu (TIZ),
Zarządzanie Finansami (ZF),
Zarządzanie Procesami przedsiębiorstwa (ZPP).**Poziom i forma studiów:** I/ II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna***Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany ***Kod przedmiotu** IEZ4201**Grupa kursów** TAK/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60		30		
Forma zaliczenia	Egzamin/ zaliczenie na ocenę*		Egzamin/ zaliczenie na ocenę*		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2		1		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			1		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,4		0,7		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

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 UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 – zna różne klasyfikacje systemu informatycznego zarządzania.

PEU_W02 – zna zasady oraz kolejność integracji systemów informatycznych zarządzania.

PEU_W03 – zna podstawowe cechy funkcjonalne systemów informatycznych zarządzania w różnych obszarach biznesowych.

PEU_W04 – posiada wiedzę o historii systemów informatycznych zarządzania, stanie obecnym oraz o perspektywach rozwoju.

PEU_W05 – zna proces wdrażania systemu informatycznego zarządzania.

PEU_W06 – zna zasady wyboru systemu informatycznego zarządzania.

PEU_W07 – posiada wiedzę o znaczeniu czynnika ludzkiego podczas wdrażania systemu informatycznego zarządzania.

PEU_W08 – posiada wiedzę o metodach i technikach przygotowania wdrożenia (w tym dotyczących analizy procesów biznesowych).

PEU_W09 – zna podstawowe czynniki ryzyka i zagrożenia związane z wdrożeniami systemów informatycznych zarządzania.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 – potrafi dokonać klasyfikacji systemów informatycznych zarządzania.

PEU_U02 – potrafi wskazać najważniejsze różnice między systemami MRP – MRPCL – MRPII – MRPIII – ERP – ERPII.

PEU_U03 – potrafi przygotować plan wdrożenia systemu informatycznego zarządzania.

PEU_U04 – potrafi wskazać czynniki ryzyka oraz sposoby ich eliminacji.

PEU_U05 – potrafi określić cele wdrożenia systemu informatycznego zarządzania.

PEU_U06 – potrafi zaplanować szkolenia podczas wdrażania systemu informatycznego zarządzania.

PEU_U07 – potrafi dokonać analizy funkcjonalności przykładowego systemu klasy ERP.

PEU_U08 – potrafi zamodelować wybrany proces biznesowy.

PEU_U09 – potrafi zaprezentować i obronić przygotowane przez siebie rozwiązanie.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 – wyszukiwania informacji oraz jej krytycznej analiza.

PEU_K02 – rozwijanie umiejętności myślenia niezależnego i twórczego.

PEU_K03 – zrozumienie znaczenia potrzeb biznesowych podczas projektowania i implementacji systemów informatycznych.

PEU_K04 – rozwijanie myślenia przedsiębiorczego.

PEU_K05 – rozwijanie umiejętności pracy w grupie.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do wykładu – podstawowe pojęcia związane z systemami informatycznymi zarządzania	2
Wy2	Dziedziczne systemy informatyczne zarządzania	2

Wy3	Typologia systemów informatycznych zarządzania ze względu na stopień zintegrowania	2
Wy4	Standardy APICS – MRP i MRP II	2
Wy5	Klasyfikacja systemów informatycznych zarządzania wg. APICS – systemy klasy MRP, MRP CL, MRPII, MRPIII	2
Wy6	Systemy informatyczne klasy ERP	2
Wy7	Systemy klasy CRM i PRM	2
Wy8	Perspektywy rozwoju systemów informatycznych zarządzania (np. systemy ERPII)	2
Wy9	Perspektywy rozwoju architektury zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania (SOA, technologie mobilne)	2
Wy10	Wprowadzenie do problematyki wdrażania systemów informatycznych zarządzania – cele wdrożenia	2
Wy11	Proces wdrożenia systemów informatycznych zarządzania	2
Wy12	Metody i zasady wyboru systemu informatycznego zarządzania	2
Wy13	Kadrowe przygotowanie wdrożenia systemu informatycznego zarządzania	2
Wy14	Zagrożenia związane z wdrażaniem systemów informatycznych zarządzania (w tym opór wobec zmian)	2
Wy15	Podsumowanie i zaliczenie	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Wprowadzenie do zajęć laboratoryjnych – zapoznanie się z przykładowym systemem klasy ERP	1
La2	Parametryzacja przykładowego systemu ERP	2
La3	Realizacja procesu wyliczania kosztów wyrobu w oparciu o jego strukturę i koszty jednostkowe (moduł finansowy)	2
La4	Realizacja procesu zakupu materiałów (moduł dystrybucyjny)	2
La5	Realizacja procesu obsługi zleceń produkcyjnych (moduł produkcyjny)	2
La6	Wykonanie planu MRP na podstawie danych przygotowanych na wcześniejszych zajęciach	2
La7	Analiza biznesowa i systemowa wybranego obszaru z zakresu systemu klasy ERP	2
La8	Podsumowanie zajęć i ocena stopnia znajomości systemu	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem slajdów.
N2. Praca z przykładowymi systemem dziedzinowymi na podstawie materiałów szkoleniowych.
N3. Konsultacje.
N4. Praca własna – przygotowanie do laboratoriów.
N5. Praca własna – samodzielne studia i przygotowanie do zaliczenia.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się

F1	PEU_W01 – PEU_W09 PEU_U01–PEU_U06 PEU_K01 PEU_K03	Zaliczenie pisemne wykładu.
F2	PEU_U07 –PEU_U09 PEU_K01 PEU_K02 PEU_K04 PEU_K05	Zaliczenie laboratorium (test ze znajomości systemu).
P = F1 + F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Jerzy Kisielnicki: MIS Systemy informatyczne zarządzania, PLACET, 2009.
- [2] Zbigniew Klonowski: Systemy informatyczne zarządzania przedsiębiorstwem : modele rozwoju i właściwości funkcjonalne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2004.
- [3] James O'Brien, George Marakas: Management Information Systems, McGraw-Hill/Irwin, 2010.
- [4] Ken Laudon, Jane Laudon: Management Information Systems, Prentice Hall; 11 edition, 2009.
- [5] R. Kelly Rainer, Hugh J. Watson: Management Information Systems, Moving Business Forward, Wiley, 2012.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Czasopismo Computerworld.
- [2] Czasopismo Teleinfo.
- [3] Materiały szkoleniowe dostawcy wybranego systemu klasy ERP.

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

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

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA / STUDIUM.....	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu w języku polskim Statystyka matematyczna i ekonometria	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim Statistics and econometrics	
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie	
Specjalność (jeśli dotyczy): Przedsiębiorczość, innowacje i projekty(PIP), Technologie informacyjne w zarządzaniu (TIZ), Zarządzanie Finansami (ZF), Zarządzanie Procesami przedsiębiorstwa (ZPP).	
Poziom i forma studiów:	I/ II stopień / jednolite studia magisterskie* , stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *
Kod przedmiotu	MAZ1128
Grupa kursów	TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90		60		
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*		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 udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,4		0,7		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Znajomość podstaw statystyki opisowej.

CELE PRZEDMIOTU

C1: Przystwojenie wiedzy z zakresu metod statystyki matematycznej i budowy modeli ekonomicznych.

C2: Opanowanie umiejętności wnioskowania statystycznego i budowania modeli ekonomicznych na podstawie danych statystycznych.

C3: Opanowanie umiejętności zastosowania oprogramowania statystycznego w analizie statystycznej i modelowaniu ekonometrycznym.

C4: Nabycie kompetencji społecznych specyficznych do samodzielnego doskonalenia swojej wiedzy, obrony własnych poglądów w sposób profesjonalny i etyczny.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 Ma podstawową wiedzę z zakresu metod statystyki matematycznej.

PEU_W02 Ma podstawową wiedzę z zakresu ekonometrii.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 Potrafi zastosować metody statystyczne i ekonometryczne w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych w procesach zarządzania.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 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.

PEU_K02 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.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Zmienne losowe i ich parametry.	2
Wy2	Dystrybuanta, wybrane rozkłady i ich parametry.	2
Wy3	Rozkład normalny, centralne tw. graniczne, korzystanie z tablic.	2
Wy4	Przedziały ufności. Estymacja przedziałowa dla małych próbek.	2
Wy5	Przedziały ufności. Estymacja przedziałowa dla dużych próbek.	2
Wy6	Testowanie hipotez parametrycznych. Wybrane testy parametryczne dla małych i dużych próbek.	2
Wy7	Porównywanie dwóch populacji Porównywanie parametrów, porównywanie rozkładów.	2
Wy8	Testowanie hipotez nieparametrycznych. Test chi-kwadrat, test serii – zastosowania.	2
Wy9	Podstawy ekonometrii. Modele ekonomiczne.	2
Wy10	Założenia Gaussa-Markowa. Metoda najmniejszych kwadratów.	2
Wy11	Pakiety statystyczne. Weryfikacja modeli ekonometrycznych.	2
Wy12	Przykłady modeli liniowych.	2
Wy13	Przykłady modeli nieliniowych.	2
Wy14	Modele ekonometryczne wielorównaniowe.	2
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe.	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Statystyki opisowe.	2
La2	Rozkład normalny.	2
La3	Przedziały ufności.	2
La4	Testowanie hipotez parametrycznych.	2
La5	Testowanie hipotez nieparametrycznych.	2
La6	Analiza wariancji.	2
La7	Modele ekonometryczne.	2
La8	Zaliczenie.	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Prezentacja multimedialna. N2. Komputerowa analiza danych. N3. Prezentacja i obrona projektu. N4. Sprawdzian.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 (laboratorium)	PEU_W01, PEU_W02, PEU_U01	Zaliczenia częściowe na podstawie znajomości pakietów statystycznych i przygotowanego projektu.
P (wykład)	PEU_W01, PEU_W02	Kolokwium

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u> [1] Amir D. Aczel: Statystyka w zarządzaniu, PWN, Warszawa 2006. [2] G.S. Maddala: Ekonometria, PWN, Warszawa, 2006.
<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u> Dowolny podręcznik ze statystyki i ekonometrii. Manual do oprogramowania.
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Barbara Gładysz, barbara.gladysz@pwr.wroc.pl Anna Skowrońska-Szmer, anna.skowronska-szmer@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ INFORATYKI I ZARZĄDZANIA / STUDIUM.....	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu w języku polskim: Badania Operacyjne	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Operations Research	
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie	
Specjalność (jeśli dotyczy): Przedsiębiorczość, innowacje i projekty(PIP), Technologie informacyjne w zarządzaniu (TIZ), Zarządzanie Finansami (ZF), Zarządzanie Procesami przedsiębiorstwa (ZPP).	
Poziom i forma studiów:	I/ II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *
Kod przedmiotu	MAZ1129
Grupa kursów	TAK / NIE*

	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*		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 udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	0,7		1,4		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość podstaw analizy matematycznej, algebry i logiki.
2. Znajomość podstaw programowania komputerów.

CELE PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi problemami optymalizacyjnymi takimi jak: zagadnienie programowania liniowego, zagadnienie programowania liniowego całkowitoliczbowego oraz przepływami w sieciach; wskazanie praktycznych zastosowań tych problemów.

C2. Zapoznanie studentów z najważniejszymi metodami rozwiązywania wyżej wymienionych problemów optymalizacyjnych.

C3. Zdobyć przez studentów umiejętności identyfikacji zmiennych decyzyjnych, danych wejściowych oraz celów w praktycznych sytuacjach decyzyjnych i zbudowania na ich podstawie modelu matematycznego.

C4. Zdobyć przez studentów umiejętności interpretacji oraz prezentacji rozwiązań uzyskanych dla skonstruowanych modeli.

C5. Zapoznanie studentów z oprogramowaniem służącym do budowy i rozwiązywania modeli matematycznych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 – ma specjalistyczną wiedzę z zakresu podstawowych metod stosowanych w badaniach operacyjnych.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 - Potrafi stosować metody badań operacyjnych jako narzędzia wspomagającego zaawansowane analizy decyzyjne.

PEU_U02 – Potrafi stosować specjalistyczne oprogramowanie służące do budowy i rozwiązywania modeli optymalizacyjnych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Metodologia badań operacyjnych; zagadnienie programowania liniowego i jego zastosowania.	1
Wy2	Metoda graficzna i algorytm sympleksowy dla programowania liniowego	2
Wy3	Algorytm sympleksowy i analiza wrażliwości dla programowania liniowego	2
Wy4	Zagadnienie programowania liniowego całkowitoliczbowego i jego zastosowania	2
Wy5	Algorytm podziału i ograniczeń dla programowania liniowego całkowitoliczbowego	2
Wy6	Podstawowe problemy optymalizacji sieciowej, część 1 (zagadnienia najkrótszej ścieżki i maksymalnego przepływu)	2
Wy7	Podstawowe problemy optymalizacji sieciowej, część 2 (zagadnienia transportowe)	2
Wy8	Zadanie programowania wielokryterialnego, jego zastosowania i metody rozwiązywania	2
Suma godzin		15

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Wprowadzenie. Prezentacja oprogramowania do rozwiązywania modeli liniowych. Metoda graficzna rozwiązywania zadania programowania liniowego	2
La2	Budowa i rozwiązywanie modeli programowania liniowego dla praktycznych problemów.	2
La3	Budowa i rozwiązywanie modeli programowania liniowego dla praktycznych problemów.	2

La4	Budowa i rozwiązywanie modeli programowania liniowego dla praktycznych problemów.	2
La5	Budowa i rozwiązywanie modeli programowania liniowego dla praktycznych problemów.	2
La6	Rozwiązywanie zadania programowania liniowego za pomocą algorytmu sympleks i analiza wrażliwości	2
La7	Budowa i rozwiązywania modeli programowania liniowego całkowitoliczbowego dla praktycznych problemów.	2
La8	Budowa i rozwiązywania modeli programowania liniowego całkowitoliczbowego dla praktycznych problemów.	2
La9	Budowa i rozwiązywania modeli programowania liniowego całkowitoliczbowego dla praktycznych problemów.	2
La10	Rozwiązywanie modeli programowania liniowego całkowitoliczbowego za pomocą metody podziału i ograniczeń.	2
La11	Budowa i rozwiązywanie modeli przepływowych w sieciach dla praktycznych problemów.	2
La12	Budowa i rozwiązywanie modeli przepływowych w sieciach dla praktycznych problemów.	2
La13	Budowa i rozwiązywanie modeli przepływowych w sieciach dla praktycznych problemów.	2
La14	Powtórzenie materiału.	2
La15	Kolokwium zaliczeniowe.	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacja.
N2. Rozwiązywanie przykładowych zadań.
N3. Wykorzystanie oprogramowania komputerowego.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
P	PEU_W01	Egzamin
P	PEU_U01 PEU_U02	Test pisemny
P=1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [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] H. Wagner. Badania operacyjne. PWE Warszawa, 1980.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] H. P. Williams. Model building in mathematical programming. Wiley, 1990.
- [2] R.K. Ahuja, T. L. Magnanti, J. B. Orlin. Network flows: theory, algorithms and applications. Prentice Hall, Inc., 1993
- [3] R.S. Garfinkel, G. L. Nemhauser. Programowanie całkowitoliczbowe. PWN, 1978
- [4] M. S. Bazaraa, J. J. Jarvis, H. D. Sherali. Linear programming and network flows. Wiley, 2010.

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

Adam Kasperski (adam.kasperski@pwr.edu.pl)

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA / STUDIUM.....	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu w języku polskim Modelowanie ekonometryczne i prognozowanie	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim Econometric Modelling and Forecasting	
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie	
Specjalność (jeśli dotyczy): Przedsiębiorczość, innowacje i projekty(PIP), Technologie informacyjne w zarządzaniu (TIZ), Zarządzanie Finansami (ZF), Zarządzanie Procesami przedsiębiorstwa (ZPP).	
Poziom i forma studiów:	I/ II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *
Kod przedmiotu	MAZ1137
Grupa kursów	TAK / 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	Egzamin / zaliczenie na ocenę*			Egzamin / 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)	0			2	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	0,7			0,7	

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE UCZENIA SIĘ, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Słuchacz zna podstawowe pojęcia statystyki matematycznej.
2. Słuchacz zna podstawy teorii estymacji oraz teorii testowania hipotez.
3. Słuchacz zna zasady wnioskowania statystycznego.
4. Słuchacz ma wiedzę w zakresie budowy i weryfikacji prostych modeli ekonometrycznych.
5. Słuchacz potrafi wykorzystywać pakiety statystyczne w analizie danych.

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zdobyć umiejętności prognozowania z wykorzystaniem metod ekonometrycznych.
- C2 Nabycie umiejętności posługiwania się pakietami statystycznymi.
- C3 Zapoznanie się z problemami pojawiającym się w realnym procesie prognostycznym.
- C4 Nabycie świadomości roli prognoz w działalności organizacji.
- C5 Wykreowanie postawy w zakresie krytycznego spojrzenia na wyniki prognoz.
- C6 Nabycie podstawowej wiedzy w zakresie teorii prognozy.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 Zna zasady stosowania metod ekonometrycznych w prognozowaniu procesów ekonomiczno-społecznych.

PEU_W02 Rozumie metody opisu mechanizmów i zjawisk ekonomicznych. Dostrzega i potrafi wykorzystać możliwości sterowania przebiegiem zjawisk ekonomicznych.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 Potrafi budować modele ekonometryczne dla celów prognozowania.

PEU_U02 Dokonuje dekompozycji i prognozowania w obszarze szeregu czasowego.

PEU_U03 Weryfikuje modele prognostyczne.

PEU_U04 Ocenia jakość prognoz.

PEU_U05 Posługuje się pakietami statystycznymi.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 Potrafi pracować w zespole.

PEU_K02 Dostrzega potrzebę doskonalenia umiejętności analitycznych i pogłębiania wiedzy teoretycznej.

PEU_K03 Krytycznie analizuje źródła informacji w tym źródła danych statystycznych.

PEU_K04 Dostrzega konieczność klarownego prowadzenia analiz statystycznych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Typologia prognoz (horyzont czasowy, charakter lub struktura, stopień szczegółowości, zakres ujęcia, zasięg terenowy, metoda opracowania, cel lub funkcja)	2
Wy2	Modelowanie ekonometryczne. Klasyfikacja modeli ekonometrycznych (liniowe, nieliniowe, probitowe, logitowe, uogólniona regresja liniowa).	3
Wy3	Odporne metody ekonometryczne. Regresja nieparametryczna. Regresja rozmyta.	2
Wy4	Założenia predykcji. Pojęcie predyktora. Zasady predykcji. Mierniki efektywności wnioskowania w przyszłość.	1
Wy5	Pojęcie szeregu czasowego. Składowe szeregi czasowych. Metody dekompozycji szeregów czasowych.	2
Wy6	Sezonowe, zintegrowane modele procesów autoregresyjnych i średnich ruchomych (SARIMA).	2
Wy7	Prognozowanie na podstawie modeli przyczynowo-skutkowych.	1
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe.	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1	Wybór i prezentacja tematu badawczego, ustalenie celu, strukturalizacja problemu.	1

Pr2	Identyfikacja źródeł danych, zbieranie danych (dostępność, dokładność, wiarygodność, aktualność, odpowiedniość, ważność).	4
Pr3	Uzasadnienie przyjętej metodyki.	1
Pr4	Wstępna analiza – problemy, ograniczenia, możliwości.	3
Pr5	Omówienie wyników, korekta. Sformułowanie wniosków i sporządzenie raportu.	3
Pr6	Prezentacja ostatecznych wyników. Dyskusja. Ocena.	3
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacja przygotowywana przez słuchaczy po zakończeniu etapów projektu (3 etapy).
 N2 Indywidualne (częściowo obowiązkowe) wywiady dot. kolejnych etapów projektu.
 N3 Raport pisemny w formie zwartej.
 N4 Prezentacja podsumowująca projekt.
 N5 Kolokwium pisemne z wykładu.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_U02	Ocena realizacji jednego z etapów projektu.
F2	PEU_U04	Ocena realizacji jednego z etapów projektu.
F3	PEU_U05	Ocena realizacji etapów projektu.
F4	PEU_K01	Ocena realizacji kolejnych etapów projektów (dyskusja z zespołem). Weryfikacja finalnej prezentacji.
F5	PEU_K02	Ocena realizacji etapów projektu (uwzględnienie dodatkowych technik prognostycznych).
F4	PEU_K03	Ocena realizacji etapów projektu (pozyskanie danych, weryfikacja modeli i prognoz).
P1	PEU_W01	Kolokwium pisemne. Ocena sprawozdania z projektu.
P2	PEU_W02	Ocena sprawozdania z projektu.
P3	PEU_U01	Ocena sprawozdania z projektu. Prezentacja rezultatów.
P4	PEU_U03	Ocena sprawozdania z projektu. Prezentacja rezultatów.
P5	PEU_K04	Ocena sprawozdania (klarowność wnioskowania).

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Galanc T., *Metody wspomaganie procesu zarządzania. Część II: Decyzyjne modele liniowe i prognozowanie ekonometryczne*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1998.
- [2] Gładysz B., Mercik J., *Modelowanie ekonometryczne. Studium przypadku*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
- [3] Mikuś J., *Prognozowanie w badaniach marketingowych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.
- [4] Mercik J., Szmigiel Cz.: *Ekonometria*. Wrocław : Oficyna Wydaw. PWroc., 2007.
- [5] Zeliaś A., *Teoria prognozy*, PWE, Warszawa 1997.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Cieślak M., (red.) *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
- [2] Dittmann P., *Metody prognozowania sprzedaży w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław 2002.
- [3] Nowak E. (red.), *Prognozowanie gospodarcze : metody, modele, zastosowania, przykłady* „Placet”, Warszawa 1998.
- [4] Brockwell P.J, Davis R.A, *Introduction to Time Series and forecasting*. Springer New York 1996.
- [5] Chow G.C., *Ekonometria*, PWN Warszawa 1995.
- [6] Dittmann P. *Metody prognozowania sprzedaży w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo AE Wrocław 1997.
- [7] Dougherty Ch., *Introduction to Econometrics*, Oxford University Press, Oxford -New York 2002.
- [8] Gajda J.B. *Prognozowanie i symulacja a decyzje gospodarcze*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2001.
- [9] Milo W. *Szeregi czasowe*, PWE Warszawa 1990.
- [10] Milo W. *Prognozowanie i symulacja*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2002.

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

Barbara Gładysz, barbara.gladysz@pwr.wroc.pl

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA / STUDIUM.....	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu w języku polskim Prawne i ekonomiczne aspekty zarządzania informacją i wiedzą	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim Legal and economic aspects of information and knowledge management	
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie	
Specjalność (jeśli dotyczy):	
Poziom i forma studiów:	I/ II stopień / jednolite studia magisterskie* , stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy/ wybieralny / ogólnouczelniany *
Kod przedmiotu	PRZ1124
Grupa kursów	TAK/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30	30			
Forma zaliczenia	Egzamin/ zaliczenie na ocenę*	Egzamin/ zaliczenie na ocenę*			
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1	1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	0,7	0,7			

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

CELE PRZEDMIOTU

C1. Zdobyć podstawowej wiedzy z zakresu zarządzania informacją i wiedzą w przedsiębiorstwie, jak również podniesienie świadomości związanej z rolą aktywów niematerialnych i ich wartości dla współczesnych organizacji. Studenci zapoznają się zarówno z metodami jak i narzędziami zarządzania informacjami i wiedzą oraz sposobami przekształcania kapitału intelektualnego w trwałą wartość dla firmy.

C2. Rozumienie znaczenia zarządzania informacją i wiedzą w przedsiębiorstwach, szczególnie w aspektach prawnych i ekonomicznych. Zapoznanie się z metodami pozyskiwania, ochrony i udostępniania prawa własności wiedzy (prawa własności intelektualnej) oraz pozyskiwania środków finansowych na zarządzanie wiedzą i oceny efektywności ich wykorzystania, jak również poznanie metod szacowania wartości kapitału intelektualnego organizacji.

C3. Rozumienie podstawowych procesów związanych z zarządzaniem informacją i wiedzą, dotyczących generowania, pozyskiwania, gromadzenia, ochrony, wykorzystywania i zabezpieczania zasobów informacji i wiedzy w organizacji.

C4. Poznanie podstawowych modeli i systemów zarządzania wiedzą i informacją, wspierających działalność przedsiębiorstw.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 Student zna i rozumie istotę zarządzania informacją i wiedzą w organizacji. Rozumie pojęcia danych, informacji i wiedzy oraz ich charakter.

PEU_W02 Student rozumie znaczenie i wartość informacji i wiedzy dla rozwoju współczesnych przedsiębiorstw i całych gospodarek oraz konieczność zarządzania tymi zasobami.

PEU_W03 Student zna podstawowe modele i procesy zarządzania wiedzą i informacją, szczególnie w aspekcie prawnym i ekonomicznym. Zapoznał się z metodami pozyskiwania, ochrony i udostępniania prawa własności wiedzy (prawa własności intelektualnej) oraz pozyskiwania środków finansowych na zarządzanie wiedzą i informacją. Poznał wybrane metody szacowania wartości kapitału intelektualnego organizacji.

PEU_W04 Student poznał systemy zarządzania informacją i wiedzą wspierające działalność przedsiębiorstw.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 Student potrafi analizować procesy zarządzania wiedzą i informacją, szczególnie w aspekcie prawnym i ekonomicznym.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 student ma świadomość znaczenia skutecznego zarządzania wiedzą i informacją w praktyce organizacji, gospodarce i w życiu codziennym.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wiedza jako paradygmat rozwoju. Wprowadzenie: rola informacji i wiedzy dla współczesnej gospodarki. Społeczeństwo informacyjne i gospodarka oparta na wiedzy, znaczenie i wartość aktywów niematerialnych dla przedsiębiorstw.	2
Wy2	Definiowanie podstawowych pojęć takich jak dane, informacja i wiedza. Zarządzanie informacją a zarządzanie wiedzą.	2
Wy3	Uwarunkowania zarządzania wiedzą i informacją w organizacji. Modele, procesy i narzędzia zarządzania informacją i wiedzą: generowanie i pozyskiwanie informacji i wiedzy, gromadzenie informacji i wiedzy, wykorzystywanie i dystrybucja wiedzy.	2
Wy4	Wiedza jako szansa na sukces rozwoju organizacji. Systemy zarządzania informacją i systemy zarządzania wiedzą wspierające działalność przedsiębiorstw.	2
Wy5	Polityka ochrony informacji i wiedzy w przedsiębiorstwie - kapitał intelektualny organizacji, metody pomiaru.	2
Wy6	Podsumowanie – trendy rozwojowe w zarządzaniu informacją i wiedzą. Sukcesy i porażki w zarządzaniu informacją i wiedzą – studia przypadków.	2
WY7	Kolokwium	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Społeczeństwo informacyjne i gospodarka oparta na wiedzy, znaczenie i wartość aktywów niematerialnych dla przedsiębiorstw – studia przypadku	2
Ćw2	Zarządzanie informacją a zarządzanie wiedzą – dyskusja, studia przypadku	2
Ćw3	Systemy zarządzania informacją wspierające działalność przedsiębiorstw analiza studium przypadku	2
Ćw4	Systemy zarządzania wiedzą wspierające działalność przedsiębiorstw analiza studium przypadku	2
Ćw5	Organizacja i polityka ochrony informacji i wiedzy w przedsiębiorstwie analiza studium przypadku	2
Ćw6	Kapitał intelektualny organizacji, metody pomiaru – dyskusja, studium przypadku	2
Ćw7	Kolokwium	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Prezentacje multimedialne; N2. Internetowe bazy informacji i wiedzy; N3. Studia przypadku.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_W01 –W05 PEU_K01	Kolokwium
F2	PEU_W01 –W06	Aktywność, obecność
F3	PEU_U01 –U03 PEU_K01	Prezentacje
F4	PEU_U01 –U03	Aktywność, obecność
P1 (dla wykładu) = 0,7*F1 + 0,3		
P2 (dla ćwiczeń) = 0,8*F3 + 0.2*F4		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u>
[1] W. Kotarba: Ochrona wiedzy a kapitał intelektualny organizacji. PWE, Warszawa 2006.
[2] Głuszek E.: Zarządzanie zasobami niematerialnymi przedsiębiorstwa. Wyd. AE Wrocław, Wrocław 2004.
[3] Probst G., Raub S., Rohmhard K., Zarządzanie Wiedzą w Organizacji. Oficyna ekonomiczna Kraków 2002.
[4] Perechuda K., Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie, PWN 2005
[5] M. Świgoń, Zarządzanie wiedzą i informacją, Warszawa 2012.
<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u>
[1] Kotarba W.: Zarządzanie wiedzą chronioną w przedsiębiorstwie. Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle "ORGMASZ". Warszawa 2001.
[2] K. C. Laudon, J. P. Laudon, Essentials of management information systems, Pearson Education, New Jersey 2005.

[3] E. Skrzypek, Zarządzanie wiedzą i informacją w organizacjach gospodarczych, Zeszyty Naukowe SGGW, Warszawa 2012.

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

Aldona Dereń, aldona.deren@pwr.edu.pl