OPIS PRZEDMIOTU KSZTAŁCENIA

Nazwa przedmiotu Równania różniczkowe	

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot
Instytut Matematyki

kierunek	**specjalność**	**specjalizacja**	**semestr/y**	**poziom kształcenia/ forma kształcenia**	**forma studiów**
Matematyka	**Analiza danych w Business Intelligence**		**5**	**SPS praktyczny**	**Stacjonarne/ niestacjonarne**

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)
dr Stanisław Kowalczyk, prof. Andrzej Icha, dr Małgorzata Turowska

Formy zajęć	**Liczba godzin**				**Liczba punktów ECTS**
	N (nauczyciel)		**S (student)**		
	studia stacjonarne	**studia niestacjonarne**	**studia stacjonarne**	**studia niestacjonarne**	
(W) Wykład	15	9	35	41	2
Przygotowanie do zaliczenia z oceną			30	35	
Analiza literatury			5	6	
(CAU) Ćwiczenia audytoryjne	15	9	35	41	2
Przygotowanie do zajęć (rozwiązywanie zadań domowych)			15	17	
Przygotowanie domowej pracy kontrolnej			10	12	
Przygotowanie do kolokwium			10	12	
Razem	**30**	**18**	**70**	**82**	**4**

Metody dydaktyczne

- (W) wykład: wykład problemowy, wykład problemowy wspomagany pokazem multimedialnym
- (CAU) ćwiczenia audytoryjne: ćwiczenia praktyczne - rozwiązywanie zadań, metoda problemowa, praca w grupach, dyskusja

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne: rachunek różniczkowy i całkowy, wstęp do topologii, algebra liniowa

B. Wymagania wstępne:

- wiadomości: Definiuje i formułuje podstawowe twierdzenia z zakresu ciągłości, różniczkowalności i całkowalności dla funkcji jednej i wielu zmiennych oraz szeregów funkcyjnych i liczbowych. Podaje klasyczne pojęcia i twierdzenia z topologii przestrzeni metrycznych i algebry liniowej w ramach omawianych treści kształcenia na tych przedmiotach.
- umiejętności: Umie obliczać granicę, pochodne i całki dla funkcji jednej i wielu zmiennych oraz bada zbieżność szeregów liczbowych i funkcyjnych. Umie operować pojęciami z zakresu topologii przestrzeni metrycznych. Wykonuje działania na liczbach zespolonych i macierzach. Rozwiązuje algebraiczne układy równań liniowych. Potrafi wyznaczać pierwiastki wielomianów.

Cele modułu/przedmiotu

Zapoznanie z podstawami teorii równań różniczkowych. Opanowanie podstawowych metod analitycznych rozwiązywania równań i układów równań różniczkowych o stałych współczynnikach. Zapoznanie z tworzeniem modeli matematycznych do problemów z innych dziedzin nauki przy wykorzystaniu równań różniczkowych zwyczajnych.

Treści programowe

Podstawowe pojęcia teorii równań różniczkowych. Geometryczna interpretacja równania różniczkowego. Przykłady zastosowań równań różniczkowych w innych dziedzinach nauki.

Skalarne równania różniczkowe pierwszego rzędu. Równanie różniczkowe o zmiennych rozdzielonych i jego szczególne przypadki.

Równanie liniowe pierwszego rzędu. Struktura rozwiązania skalarnego równania liniowego pierwszego rzędu. Równania sprowadzalne do równania o zmiennych rozdzielonych.

Zamiana zmiennych w równaniu różniczkowym. Postać symetryczna równania różniczkowego. Czynnik całkujący. Równanie różniczkowe funkcji odwrotnej do rozwiązania równania różniczkowego. Równanie różniczkowe rodziny krzywych.

Obniżanie rzędu równania. Ogólna metoda wprowadzania parametru. Skalarne równania różniczkowe rzędu n.

Liniowe równanie różniczkowe rzędu n o stałych współczynnikach. Liniowy operator różniczkowania rzędu n. Struktura rozwiązania liniowego równania rzędu n o stałych współczynnikach. Wyznaczanie układu fundamentalnego. Układ równań liniowych rzędu 1 o stałych współczynnikach - metoda sprowadzania do równania liniowego rzędu n o stałych współczynnikach. Układ autonomiczny dwóch równań różniczkowych - redukcja do równania rzędu 1.

Efekty kształcenia	**Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne**
Wiedza W_01 Identyfikuje podstawowe typy skalarnych równań różniczkowych; zna metody ich rozwiązywania. W_02 Opisuje strukturę rozwiązania ogólnego liniowego równania rzędu *n* o stałych współczynnikach. Rozumie pojęcie układu fundamentalnego równania jednorodnego. **Umiejętności** U_01 Potrafi rozwiązać wybrane typy równań różniczkowych zwyczajnych. U_02 Umie sprowadzić układ równań liniowych rzędu 1 o stałych współczynnikach do równania liniowego rzędu *n* o stałych współczynnikach. U_03 Potrafi posłużyć się technikami równań różniczkowych do rozstrzygania pewnych zagadnień geometrycznych. **Kompetencje społeczne**	**A. Sposób zaliczenia** (W) – zaliczenie z oceną (CAU) – zaliczenie z oceną **B. Formy i kryteria zaliczenia** (W) Wykład - zaliczenie pisemne – pytania otwarte i zamknięte – efekty: W_01, W_02, K_01 (CAU) Ćwiczenia audytoryjne - kolokwia pisemne – pytania otwarte - efekty: U_01, U_02, U_03, K_01 Maksymalna liczba punktów to a. Ocena K z zaliczenia pisemnego, kolokwium, domowej pracy kontrolnej jest wyliczona według zasady: $K \in [0\%\ a, 50\%\ a)$ niedostateczna $K \in [50\%a, 60\%a)$ dostateczna $K \in [60\%\ a, 70\%\ a)$ dostateczna plus $K \in [70\%\ a, 80\%\ a)$ dobra $K \in [80\%\ a, 90\%\ a)$ dobra plus $K \in [90\%\ a, 100\%\ a]$ bardzo dobra

K_01 Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia, jest otwarty na poszukiwanie niestandardowych rozwiązań.	Oceną zaliczenia wykładu (W) jest ocena z zaliczenia pisemnego. Ocena zaliczenia ćwiczeń (CAU) jest obliczona jako średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów pisemnych oraz oceny z domowej pracy kontrolnej. Końcowa ocena z zaliczenia przedmiotu jest wyliczona jako średnia ważona ocen otrzymanych za poszczególne formy zajęć, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS.

Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
W_01	K1P_W01, K1P_W02, K1P_W04, K1P_W05, K1P_W07	P6S_WG
W_02	K1P_W01, K1P_W02, K1P_W04, K1P_W05, K1P_W06	P6S_WG
U_01	K1P_U01, K1P_U04, K1P_U13, K1P_U18	P6S_UW
U_02	K1P_U17, K1P_U18	P6S_UW
U_03	K1P_U12, K1P_U18	P6S_UW
K_01	K1P_K01	P6S_KK

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. W. I. Arnold, Równania różniczkowe zwyczajne, PWN Warszawa, 1975.
2. L. Górniewicz, R. S. Ingarden, Analiza Metematyczna dla fizyków t. 2, PWN Warszawa, 1981.
3. M. Kwapisz, Elementy zwyczajnych równań różniczkowych, Bydgoszcz: Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, 2007.
4. L. S. Pontriagin, Równania różniczkowe zwyczajne, PWN Warszawa, 1964.
5. W. W. Stiepanow, Równania różniczkowe, PWN Warszawa, 1984.

B. Literatura uzupełniająca

1. L. C. Evans, Równania różniczkowe cząstkowe, PWN Warszawa 2002.
2. H. Goering, Elementarne metody rozwiązywania równań różniczkowych, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1971.

Kontakt

Dr Małgorzata Turowska malgorzata.turowska@apsl.edu.pl

OPIS PRZEDMIOTU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/ przedmiotu	**Przedmiot/y**
WSTĘP DO TYPOGRAFII KOMPUTEROWEJ II	WSTĘP DO TYPOGRAFII KOMPUTEROWEJ II

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot
Instytut Matematyki

kierunek	**specjalność**	**specjalizacja**	**semestr/y**	**poziom kształcenia/ forma kształcenia**	**forma studiów**
Matematyka	**Analiza danych w Business Intelligence**		**5**	**SPS praktyczny**	**stacjonarne/ niestacjonarne**

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)
dr hab. prof. AP Andrzej Icha, dr Stanisław Kowalczyk, dr Katarzyna Nowakowska

Formy zajęć	**Liczba godzin**				**Liczba punktów ECTS**
	N (nauczyciel)		**S (student)**		
	studia stacjonarne	**studia niestacjonarne**	**studia stacjonarne**	**studia niestacjonarne**	
Wstęp do typografii komputerowej II	**15**	**9**	**15**	**21**	**1**
(CL) ćwiczenia laboratoryjne	15	9	15	21	1
Przygotowanie do zajęć (w tym do sprawdzianów, sprawdzianów dodatkowych, konsultacje itp.)			5	6	
Rozwiązywanie problemów(zadań, projektów) poza zajęciami			5	5	
Bieżąca praca z literaturą i dostępnymi materiałami związanymi z przedmiotem, uzupełniającymi lub poszerzającymi wiedzę			2	5	
Poszukiwanie dodatkowych materiałów z różnych źródeł uzupełniających wiedzę uzyskaną podczas zajęć			3	5	

Metody dydaktyczne
- ćwiczenia laboratoryjne: praca przy komputerze
- tekst programowany
- konsultacje indywidualne i grupowe

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi
- **A.** Wymagania formalne: brak
- **B.** Wymagania wstępne: znajomość środków i narzędzi TIK na poziomie szkoły średniej.

Cele przedmiotu
- zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z wykorzystywaniem komputerów i stosownego oprogramowania do przygotowywania publikacji naukowych, prac licencjackich, magisterskich, doktorskich itp.; dostarczenie studentom wiedzy i stosownych pakietów makr pozwalających na realizację prac licencjackich (magisterskich) w systemie składu $LaTeX2_\varepsilon$.

Treści programowe
Wstęp do typografii komputerowej
- Wprowadzenie do systemu TeX
- Podstawy programowania w języku TeX: grafika
- Tworzenie prezentacji w LaTeXu
- Praca z pakietami rozszerzającymi możliwości LaTeXa

Efekty kształcenia

Wiedza

W_01 - zna profesjonalne oprogramowanie przeznaczone do składu tekstów sformalizowanych oraz filozofię i przesłanie języka programowania tex, orientuje się w składni języka opisu strony Postscript wraz z elementami języka GLE

W_02 - wymienia podstawowe czynniki wpływające na bezpieczeństwo i higienę pracy

Umiejętności

U_01 – przygotowuje dokument zawierający elementy graficzne, posługuje się makrami graficznymi PsTricks.

U_02 - przygotowuje prezentację w LaTeXu

Kompetencje społeczne

K_01 – wykazuje kreatywność przy rozwiązywania problemów praktycznych, w tym przy doborze odpowiednich metod informatycznych rozwiązywania tych problemów

K_02 - wykorzystuje informacje z różnych źródeł posługując się różnymi technikami, wyszukiwania informacji,

Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne

A. Sposób zaliczenia

(CL) – zaliczenie z oceną

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów

(CL) Ćwiczenia laboratoryjne

- kolokwium - efekty: W_01, W_02, U_01, U_02

- domowa praca kontrolna lub projekt - efekty: W_01, W_02, U_01, U_02, K_01, K_02,

Maksymalna liczba punktów to a. Ocena K z zaliczenia pisemnego, kolokwium, domowej pracy kontrolnej, projektu jest wyliczona według zasady:

$K \in [0\%\ a, 50\%\ a)$	niedostateczna
$K \in [50\%a, 60\%a)$	dostateczna
$K \in [60\%\ a, 70\%\ a)$	dostateczna plus
$K \in [70\%\ a, 80\%\ a)$	dobra
$K \in [80\%\ a, 90\%\ a)$	dobra plus
$K \in [90\%\ a, 100\%\ a]$	bardzo dobra

Ocena zaliczenia ćwiczeń (CL) jest obliczona jako średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów pisemnych oraz oceny z domowej pracy kontrolnej lub projektu

Matryca efektów kształcenia

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
W_01	K1P _W01, K1P _W12	P6S_WG
W_02	K1P _W011	P6S_WG, P6S_WK
U_01	K1P_U01	P6S_UW
U_02	K1P_U01	P6S_UW
K_01	K1P_K03	P6S_KR
K_02	K1P_K04	P6S_KO

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

- Icha A.: „*LaTeX2ε dla matematyków”*, Wyd. AP w Słupsku, Słupsk, 2007.
- Przechlewski T.: „*Praca magisterska i dyplomowa z programem LaTeX”*, Oficyna, Warszawa, 2011.
- Lamport L.:LaTeX: „*System opracowywania dokumentów”*, WNT, Warszawa, 2004.
- Doob M, „Łagodne wprowadzenie do systemu TeX, ftp://ftp.gust.org.pl/pub/GUST/doc/gentl-pl.pdf
- książka kucharska
- Borkowski M., Przybylski B.:„LaTeX. Książka kucharska”, Polskie Towarzystwo Matematyczne 2015

B. Literatura uzupełniająca

- Chwałowski R.: *Typografia typowej książki”*, Helion.pl, Warszawa, 2002. Kopka H., Daly P.W., *A guide to LaTeX2ε”,* Addison-Wesley, 1995.

Kontakt Katarzyna Nowakowska, katarzyna.nowakowska@apsl.edu.pl

OPIS MODUŁU KSZTAŁCENIA (przedmiot lub grupa przedmiotów)

Nazwa modułu	**Przedmiot/y**
HURTOWNIE DANYCH I BIG DATA W ZASTOSOWANIACH BIZNESOWYCH	HURTOWNIE DANYCH I BIG DATA W ZASTOSOWANIACH BIZNESOWYCH

Nazwa jednostki prowadzącej moduł
Instytut Matematyki

Kierunek	**Specjalność**	**Specjalizacja**	**Semestr/y**	**Poziom kształcenia i profil kształcenia**	**Forma studiów**
Matematyka	**Analiza danych w Business Intelligence**		**5**	**SPS**	**stacjonarne/ niestacjonarne**

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)
dr Ryszard Motyka, dr Piotr Sulewski, dr Zbigniew Ledóchowski, mgr Ireneusz Lewandowski

Formy zajęć	**Liczba godzin**				**Liczba punktów ECTS**
	N (nauczyciel)		**S (student)**		
	studia stacjonarne	**studia niestacjonarne**	**studia stacjonarne**	**studia niestacjonarne**	
Laboratorium	30	18	30	42	2
Przygotowanie do zajęć			20	30	
Przygotowanie do prac kontrolnych, kolokwium i projektu			10	12	
Razem	**30**	**18**	**30**	**42**	**2**

Metody dydaktyczne:
- Ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie zadań, praca w grupach, dyskusja, rozwiązywanie zadań, studium przypadku
- Realizacja projektu zaliczeniowego

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi:
A. Wymagania formalne: Zaliczenie przedmiotu *Wstęp do informatyki*
B. Wymagania wstępne: znajomość podstaw relacyjnych baz danych, podstawy logiki, podstawowa znajomość organizacji systemu bazodanowego, ze szczególnym uwzględnieniem modelu relacyjnego, podstawowa znajomość języka zapytań SQL

Cele modułu:
- nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie tworzenia projektów bazodanowych z wykorzystaniem systemów SZBD i oprogramowania do modelowania danych
- zapoznanie studentów z architekturami hurtowni danych i modelami danych,
- ukształtowanie podstawowych umiejętności w zakresie praktycznej budowy hurtowni danych.

Treści programowe
Hurtownie danych i Big Data w zastosowaniach biznesowych
- Definicja hurtowni danych i ich rola w całej architekturze IT.
- Cechy hurtowni danych. Przykładowe zastosowania.
- Architektury hurtowni danych.
- Warstwowa struktura hurtowni: źródła danych, warstwa ekstrakcji, czyszczenia, transformacji i ładowania danych, serwer bazy danych, warstwa dostępu do danych, raportowania i analizy danych.
- Narzędzia do projektowania, budowy oraz zarządzania i administrowania hurtownią danych.
- Wielowymiarowe modele danych. Modele: MOLAP, ROLAP, HOLAP.
- Budowa przykładowej kostki danych.

Efekty kształcenia	**Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne**
Wiedza (W_01) Zna zasady projektowania baz danych	**A. Sposób zaliczenia**

(W_02) Student zna metody sprowadzania schematu do 2PN, 3PN i PNB-C
(W_03) Student ma podstawową wiedzę związaną z hurtowniami danych, w tym projektowaniem hurtowni danych

Umiejętności
(U_01) Potrafi zaprojektować i zaimplementować prostą hurtownię danych
(U_02) Potrafi wykorzystywać różne metody wizualizacji danych

Kompetencje społeczne
(K_01) Wykazuje kreatywność przy rozwiązywania problemów praktycznych
(K_02) Student rozumie konieczność systematycznej pracy nad projektem

(CL) – zaliczenie z oceną

B. Formy i kryteria zaliczenia
(CL) Ćwiczenia laboratoryjne
- projekt struktury bazodanowej - efekty: W_01,W_02,W_03, U_01, U_02, K_01,K_02 (100%)

Każda z form oceny CL jest punktowana, a suma punktów możliwych do uzyskania to y.
W nawiasach przy każdej z form oceniania CL podano jaki procent y można uzyskać maksymalnie z tej formy oceniania. Ocena dla zaliczenia CL jest ustalana na podstawie uzyskanej przez studenta sumy punktów P według zasady:

P∈ [0% y, 50% y)	niedostateczna
P∈ [50%y, 60%y)	dostateczna
P∈ [60% y, 70% y)	dostateczna plus
P∈ [70% y, 80% y)	dobra
P∈ [80% y, 90% y)	db plus
P∈ [90% y, 100% y]	bardzo dobra

Matryca efektów kształcenia

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
W_01	K1P_W08	P6S_WG
W_02	K1P_W08	P6S_WG
W_03	K1P_W08	P6S_WG
U_01	K1P_U24	P6S_UW
U_02	K1P_U26, K1P_U27	P6S_UW
K_01	K1P_K03	P6S_KR
K_02	K1P_K02	P6S_KO

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. Pelikant A.; *Hurtownie danych. Od przetwarzania analitycznego do raportowania*, Helion 2012
2. Jarke M., Lenzerini M., Vassiliou Y., Vassiliadis P., *Hurtownie danych. Podstawy organizacji i funkcjonowania*, WSiP, Warszawa, 2003

B. Literatura uzupełniająca

1. Poe V., Klauer P., Brobst S., *Tworzenie hurtowni danych*, WNT, Warszawa 2000

Kontakt

dr Ryszard Motyka ryszard.motyka@apsl.edu.pl

OPIS MODUŁU KSZTAŁCENIA (przedmiot lub grupa przedmiotów)

Nazwa modułu PROGNOZOWANIE I ANALIZA SZEREGÓW CZASOWYCH	**Przedmiot/y** PROGNOZOWANIE I ANALIZA SZEREGÓW CZASOWYCH

Nazwa jednostki prowadzącej moduł
Instytut Matematyki

Kierunek	**Specjalność**	**Specjalizacja**	**Semestr/y**	**Poziom kształcenia i profil kształcenia**	**Forma studiów**
Matematyka	**Analiza danych w Business Intelligence**		**5**	**SPS**	**stacjonarne/ niestacjonarne**

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)
dr Ryszard Motyka, dr Piotr Sulewski

Formy zajęć	**Liczba godzin**				**Liczba punktów ECTS**
	N (nauczyciel)		**S (student)**		
	studia stacjonarne	**studia niestacjonarne**	**studia stacjonarne**	**studia niestacjonarne**	
Laboratorium (CL)	15	9	35	41	2
Przygotowanie do zajęć (w tym do sprawdzianów, sprawdzianów dodatkowych, konsultacje itp.)			10	11	
Bieżąca praca z literaturą i dostępnymi materiałami związanymi z przedmiotem, uzupełniającymi lub poszerzającymi wiedzę			5	5	
Poszukiwanie dodatkowych materiałów z różnych źródeł uzupełniających wiedzę uzyskaną podczas zajęć			5	5	
Rozwiązywanie problemów (zadań, projektów) poza zajęciami			15	20	
Razem	**15**	**9**	**35**	**41**	**2**

Metody dydaktyczne:
- ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie zadań, praca w grupach, dyskusja, rozwiązywanie zadań

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi:
A. Wymagania formalne: Zaliczenie przedmiotu *Wstęp do informatyki*, *Rachunek prawdopodobieństwa Wprowadzenie do statystyki*
B. Wymagania wstępne: podstawowe wiadomości z zakresu ekonomii i statystyki opisowej, podstawowe wiadomości z zakresu informatyki i rachunku prawdopodobieństwa, analizy matematycznej

Cele modułu:
- zapoznanie z podstawowymi pojęciami i metodami stosowanymi w analizie szeregów czasowych i prognozowaniu
- nabycie umiejętności wyboru właściwego modelu do zadanego szeregu czasowego
- wykształcenie umiejętności weryfikacji skonstruowanego modelu oraz oceny istotności jego parametrów
- nabycie umiejętności opisu szeregu czasowego, skonstruowania modelu i wykonania prognozy w wybranym oprogramowania do statystycznej analizy danych

Treści programowe
1. Modele sezonowe z trendem i bez trendu (usuwanie sezonowości, prognozowanie)
2. Metody regresyjne w modelowaniu i prognozowaniu szeregów czasowych (klasyczne modele

autoregresji, trendy jednoimiennych okresów)
3. Modele ekstrapolacyjne (wyrównywanie wykładnicze, model liniowy Holta dla szeregów z trendem, model Holta-Wintersa dla szeregów z trendem i wahaniami sezonowymi, prognozowanie szeregów czasowych na podstawie modeli ekstrapolacyjnych)
4. Wprowadzenie do modeli ARIMA (pojęcie stacjonarności szeregu, funkcja autokowariancji, autokorelacji i autokorelacji cząstkowej, definicja białego szumu i jego testowanie)
5. Modele typu ARIMA (identyfikacja postaci modelu, estymacja parametrów, testowanie modelu, ocena dobroci dopasowania i analiza reszt, prognozowanie)

Efekty kształcenia

Wiedza
(W_01) Zna podstawowe modele szeregów czasowych
(W_02) Zna metody modelowania i prognozowania oraz wnioskowania statystycznego w analizie szeregów czasowych

Umiejętności
(U_07) Potrafi rozpoznać problemy praktyczne, które można rozwiązać za pomocą eksploracyjnej analizy danych
(U_08) Umie napisać raport z rozwiązania problemu posługując się poprawnym i zrozumiałym językiem matematycznym
(U_09) Na podstawie dopasowanego modelu dokonuje prognozy szeregu czasowego
(U_10) Stosuje podstawowe metody wyodrębniania trendu, składników sezonowych oraz składników losowych
(U_11) Umie dobrać odpowiedni model do opisu danego szeregu czasowego

Kompetencje społeczne
(K_01) Zna ograniczenia i niedoskonałości istniejących modeli matematycznych i statystycznych

Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne

A. Sposób zaliczenia
(CL) – zaliczenie z oceną

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów
(CL) Ćwiczenia laboratoryjne
- kolokwium zaliczeniowe - efekty: W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, U_04, U_05 (100%)

Każda z form oceny CL jest punktowana, a suma punktów możliwych do uzyskania to y.
W nawiasach przy każdej z form oceniania CL podano jaki procent y można uzyskać maksymalnie z tej formy oceniania. Ocena dla zaliczenia CL jest ustalana na podstawie uzyskanej przez studenta sumy punktów P według zasady:

$P \in$ [0% y, 50% y)	niedostateczna
$P \in$ [50%y, 60%y)	dostateczna
$P \in$ [60% y, 70% y)	dostateczna plus
$P \in$ [70% y, 80% y)	dobra
$P \in$ [80% y, 90% y)	db plus
$P \in$ [90% y, 100% y]	bardzo dobra

Matryca efektów kształcenia

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
W_01	K1P_W18(AD)	P6S_WG
W_02	K1P_W18(AD)	P6S_WG
U_01	K1P_U39(AD)	P6S_UW
U_02	K1P_U37(AD), K1P_U38(AD)	P6S_UW
U_03	K1P_U37(AD)	P6S_UW
U_04	K1P_U37(AD)	P6S_UW
U_05	K1P_U37(AD)	P6S_UW
K_01	K1P_K06(AD)	P6S_KR

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. Nowak E.; *Zarys metod ekonometrii – zbiór zadań*, PWN, Warszawa 1994.
2. Nowak E.; *Problemy doboru zmiennych do modelu ekonometrycznego*, PWN, Warszawa 1984.
3. Welfe W.; *Ekonometria stosowana*, PWN Warszawa 1996.

4. Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S.; *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawac2008.
5. KufelcT. Ekonometria; *Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*

B. Literatura uzupełniająca

1. Artykuły dostępne w Czytelni na stronie www.statsoft.pl
2. Dittmann P., Szabela-Pasierbińska E., Dittmann I., Szpulak A.; Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem, Wolters Kluwer Polska 2009

Kontakt
dr Ryszard Motyka ryszard.motyka@apsl.edu.pl

OPIS MODUŁU KSZTAŁCENIA (przedmiot lub grupa przedmiotów)

Nazwa modułu	**Przedmiot/y**
ANALIZA DANYCH ANKIETOWYCH	ANALIZA DANYCH ANKIETOWYCH

Nazwa jednostki prowadzącej moduł
Instytut Matematyki

Kierunek	**Specjalność**	**Specjalizacja**	**Semestr/y**	**Poziom kształcenia i profil kształcenia**	**Forma studiów**
Matematyka	**Analiza danych w Business Intelligence**		**5**	**SPS**	**stacjonarne/ niestacjonarne**

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)
dr Ryszard Motyka, dr Piotr Sulewski

Formy zajęć	**Liczba godzin**				**Liczba punktów ECTS**
	N (nauczyciel)		**S (student)**		
	studia stacjonarne	**studia niestacjonarne**	**studia stacjonarne**	**studia niestacjonarne**	
Analiza danych ankietowych	**10**	**6**	**20**	**24**	**1**
Laboratorium (CL)	10	6	20	24	1
Przygotowanie do zajęć			10	10	
Przygotowanie do prac			10	14	
Razem	**10**	**6**	**20**	**24**	**1**

Metody dydaktyczne:
- ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie zadań, praca w grupach, dyskusja, rozwiązywanie zadań

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi:
A. Wymagania formalne: Zaliczenie przedmiotu *Wstęp do informatyki*, *Rachunek prawdopodobieństwa*
B. Wymagania wstępne: podstawowe wiadomości z zakresu ekonomii i statystyki opisowej, podstawowe wiadomości z zakresu informatyki i rachunku prawdopodobieństwa, analizy matematycznej

Cele modułu:
umożliwienie studentom zdobycia podstawowej wiedzy o badaniach ankietowych. Zaliczenie przedmiotu oznacza, ze student posiada umiejętność zaprojektowania, przeprowadzenia badania ankietowego oraz dokonania analizy uzyskanych wyników badań

Treści programowe
1. Cele i zakres badań ankietowych.
2. Projektowanie badania.
3. Charakterystyka technik wyboru próby. Liczebność próby w badaniach ankietowych
4. Metody obserwacji statystycznej.
5. Rodzaje pytań i odpowiedzi. Konstrukcja kwestionariusza
6. Błędy w badaniach ankietowych
7. Analiza wyników badań
8. Wykorzystanie metod wnioskowania statystycznego do uogólniania wyników z próby na całą populację.

Efekty kształcenia	**Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne**
Wiedza (W_01) Posiada wiedzę na temat projektowania i konstrukcji ankiet. (W_02) Posiada wiedzę na temat błędów występujących w badaniach ankietowych oraz wykorzystanie metod wnioskowania statystycznego do uogólniania wyników z próby na całą populację.	**A. Sposób zaliczenia** (CL) – zaliczenie z oceną **B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów** (CL) Ćwiczenia laboratoryjne - kolokwium zaliczeniowe - efekty: W_01, W_02, U_01, U_02, U_03 (100%)

Umiejętności (U_01) Potrafi zaprojektować i wykonać kwestionariusz ankietowy. (U_02) Potrafi przeprowadzić badanie ankietowe. (U_03) Potrafi przeprowadzić analizę wyników badań **Kompetencje społeczne** (K_01) Zna ograniczenia i niedoskonałości istniejących modeli matematycznych i statystycznych	Każda z form oceny CL jest punktowana, a suma punktów możliwych do uzyskania to y. W nawiasach przy każdej z form oceniania CL podano jaki procent y można uzyskać maksymalnie z tej formy oceniania. Ocena dla zaliczenia CL jest ustalana na podstawie uzyskanej przez studenta sumy punktów P według zasady: P∈ [0% y, 50% y) niedostateczna P∈ [50%y, 60%y) dostateczna P∈ [60% y, 70% y) dostateczna plus P∈ [70% y, 80% y) dobra P∈ [80% y, 90% y) db plus P∈ [90% y, 100% y] bardzo dobra

Matryca efektów kształcenia

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
W_01	K1P_W08	P6S_WG
W_02	K1P_W03, K1P_W15(AD)	P6S_WG
U_01	K1P_U35(AD)	P6S_UW
U_02	K1P_U35(AD)	P6S_UW
U_03	K1P_U35(AD), K1P_U39(AD), K1P_U40(AD), K1P_U43(AD)	P6S_UW
K_01	K1P_K06(AD)	P6S_KR

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. Stupnicki R., *Analiza i prezentacja danych ankietowych*, AWF, Warszawa, 2003
2. Szreder M., *Metody i techniki sondażowych badań opinii*, PWE, Warszawa, 2004

B. Literatura uzupełniająca

1. Mynarski S., *Metody badań marketingowych*, PWE, Warszawa, 1990
2. Artykuły dostępne w Czytelni na stronie www.statsoft.pl

Kontakt

dr Ryszard Motyka ryszard.motyka@apsl.edu.pl

OPIS MODUŁU KSZTAŁCENIA (przedmiot lub grupa przedmiotów)

FINANSE W FIRMIE

Nazwa jednostki prowadzącej moduł
Instytut Matematyki

Kierunek	Specjalność	Specjalizacja	Semestr	Poziom kształcenia i profil kształcenia	Forma studiów
Matematyka	**Analiza danych w Business Intelligence**		**5**	**SPS**	**stacjonarne/ niestacjonarne**

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)
dr Ryszard Motyka, dr Piotr Sulewski, dr Zbigniew Ledóchowski, mgr Ireneusz Lewandowski

Formy zajęć	**Liczba godzin**				**Liczba punktów ECTS**
	N (nauczyciel)		**S (student)**		
	studia stacjonarne	**studia niestacjonarne**	**studia stacjonarne**	**studia niestacjonarne**	
(W) Wykład	10	6	20	24	1
Przygotowanie do prac kontrolnych, kolokwium i projektu			20	24	
(CAU) Ćwiczenia audytoryjne	10	6	20	24	1
Przygotowanie do zajęć			20	24	
Razem	**20**	**12**	**40**	**48**	**2**

Metody dydaktyczne:

- wykład: wykład, dyskusja, rozwiązywanie zadań, studium przypadku
- ćwiczenia audytoryjne: wykonywanie zadań, praca w grupach, dyskusja, rozwiązywanie zadań, studium przypadku

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi:

A. Wymagania formalne: nie ma
B. Wymagania wstępne: student wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z bazami danych, eksploracją danych oraz funkcjonowaniem przedsiębiorstw, analizuje problemy, projektuje rozwiązania oraz prezentuje rozwiązanie problemów przy pomocy różnych narzędzi informatycznych oraz analitycznych

Cele przedmiotu:

- zapoznanie z zasadami rachunkowości w firmie
- nabycie umiejętności ustalania czynników kształtujących wynik finansowy firmy
- nabycie umiejętności ustalania wyniku finansowego firmy
- zapoznanie z pojęciem planu kont oraz potrafi się nim posługiwać

Treści programowe

1. Zasady rachunkowości finansowej
2. Harmonizacja i standaryzacja rachunkowości
3. Pojęcie finansów przedsiębiorstw i zarządzania finansami.
4. Klasyfikacja, wycena i ewidencja rzeczowych aktywów trwałych, zapasów, rozrachunków (ze szczególnym uwzględnieniem wyceny w walutach obcych), inwestycji krótko i długoterminowych
5. Identyfikacja, pomiar, ewidencja, rozliczanie przedmiotowe, podmiotowe i czasowe kosztów działalności zwykłej operacyjnej
6. Identyfikacja czynników kształtujących wynik finansowy
7. Metody ustalania wyniku finansowego
8. Kapitał obrotowy firmy

Efekty kształcenia **Wiedza**	**Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne**
(W_01) Student zna zasady rachunkowości finansowej. (W_02) Student rozumie podstawowe pojęcia i zna teoretyczne podstawy zarządzania	**A. Sposób zaliczenia** (W) – zaliczenie z oceną (CAU) – zaliczenie z oceną

finansami w firmie.
(W_03) Ma wiedzę w zakresie ustalania wyniku finansowego.
(W_04) Zna zasady rozliczania kosztów działalności.

Umiejętności

(U_01) Student potrafi ustalić wynik finansowy firmy.
(U_02) Student potrafi rozliczyć koszty działalności.
(U_03) Student umie sklasyfikować oraz wycenić aktywa oraz inwestycje.
(U_04) Student potrafi posługiwać się planem kont.

Kompetencje społeczne
(K_01) Wykazuje kreatywność przy rozwiązywaniu problemów praktycznych.
(K_02) Student rozumie konieczność systematycznej pracy nad projektem.
(K_03) Student jest świadomy odpowiedzialności zawodowej w pracy w podmiotach gospodarczych, w których wymagane jest stosowanie narzędzi matematycznych, statystycznych i informatycznych.

B. Formy i kryteria zaliczenia

(W) Wykład – kolokwium zaliczeniowe – efekty: W_01, W_02,W_03 , W_04,
Oceną zaliczenia wykładu jest ocena uzyskaną z kolokwium zaliczeniowego-ocena A.
Maksymalnie z kolokwium można uzyskać x punktów, a ocena A jest ustalana na podstawie następujących kryteriów.

A∈ [0% x, 50% x)	niedostateczna
A∈ [50%x, 60%x)	dostateczna
A∈ [60% x, 70% x)	dostateczna plus
A∈ [70% x, 80% x)	dobra
A∈ [80% x, 90% x)	db plus
A∈ [90% x, 100% x]	bardzo dobra

(CAU) Ćwiczenia audytoryjne
- kolokwium zaliczeniowe - efekty: U_01, U_02, U_03, U_04 (100%)
Każda z form oceny CAU jest punktowana, a suma punktów możliwych do uzyskania to y.
W nawiasach przy każdej z form oceniania CAU podano jaki procent y można uzyskać maksymalnie z tej formy oceniania. Ocena B dla zaliczenia CAU jest ustalana na podstawie uzyskanej przez studenta sumy punktów P według zasady:

P∈ [0% y, 50% y)	niedostateczna
P∈ [50%y, 60%y)	dostateczna
P∈ [60% y, 70% y)	dostateczna plus
P∈ [70% y, 80% y)	dobra
P∈ [80% y, 90% y)	db plus
P∈ [90% y, 100% y]	bardzo dobra

Końcowa ocena z zaliczenia przedmiotu jest wyliczona jako średnia ważona ocen otrzymanych za wykład (A) i ćwiczenia laboratoryjne (B), dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS.

Matryca efektów kształcenia

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
W_01	K1P_W01, K1P_W13(AD)	P6S_WG, P6S_WK
W_02	K1P_W13(AD)	P6S_WG, P6S_WK
W_03	K1P_W14(AD), K1P_W13(AD)	P6S_WG, P6S_WK
W_04	K1P_W13(AD)	P6S_WG, P6S_WK
U_01	K1P_U13, K1P_U43(AD), K1P_U33(AD)	P6S_UW
U_02	K1P_U13, K1P_U43(AD), K1P_U33(AD)	P6S_UW
U_03	K1P_U13, K1P_U43(AD), K1P_U33(AD)	P6S_UW
U_04	K1P_U13, K1P_U43(AD), K1P_U33(AD)	P6S_UW
K_01	K1P_K03	P6S_KR
K_02	K1P_K02	P6S_KO
K_03	K1P_K08(AD)	P6S_KO

Wykaz literatury

A. **Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

1. Gierusz B.; *Podręcznik samodzielnej nauki księgowania* , Oddk, Gdańsk 200X,
2. *Rachunkowość finansowa – zbiór ćwiczeń* pod red. J.Mindowicza, wyd. AE we Wrocławiu, 2006
3. *Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości* (Dz. U. Nr 121, poz. 591, z póź. zm.)
4. Cebrowska T. (red.); *Rachunkowość finansowa i podatkowa* pod red., PWN, Warszawa 200
5. Grzenkowicz N., Kowalczyk J., Podgórski Z., Ambroziak M., Kusak A.; *Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstw*; Wydział zarządzania uniwersytetu warszawskiego 2008

B. **Literatura uzupełniająca**

1. Gmytrasiewicz M., Karmańska A., *Rachunkowość finansowa*, Difin, Warszawa, 2005

Kontakt

dr Ryszard Motyka ryszard.motyka@apsl.edu.pl

Grupa przedmiotów:	**Przedmiot:**
Nazwa:	**Nazwa: Warsztaty autoprezentacji z elementami retoryki**

Cykl kształcenia	**2018-2021**

Charakterystyka przedmiotu:

kierunek studiów	**specjalność**	**poziom kształcenia**	**semestr/y**	**Tryb studiów**
Matematyka	Analiza danych w Bussines Intelligence	SPS	5	SS/SNS

Uwaga: używać następujących oznaczeń: poziom kształcenia: STS – studia trzeciego stopnia; SDS – studia drugiego stopnia, SPS – studia pierwszego stopnia; semestry: I – pierwszy, II – drugi itd.; tryb studiów: SS – studia stacjonarne, SNS – studia niestacjonarne

Podmioty odpowiedzialne za realizację przedmiotu:

nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	**osoby odpowiedzialne za przedmiot:**	
Instytut Pedagogiki	**odpowiedzialna za realizację*:**	Dr Marta Anna Sałapata
	współuczestniczące w realizacji:	

Podział czasu kształcenia z uwzględnieniem nakładu pracy studenta:

formy zajęć/ samodzielnej pracy studenta	**liczba godzin**					**liczba punktów ECTS**
	N (nauczyciel)		**S (student)**		**razem**	
	SS	**SNS**	**SS**	**SNS**		
Zajęcia praktyczne [razem]	**30**	**18**	**70**	**82**		
• Zajęcia wprowadzające.	2	2				
• Zajęcia podsumowujące	2	1				
• Odczytywanie przykładowych tekstów przemówień • Ćwiczenie głosu i ruchu ciała • Realizacja trzech projektów wystąpienia przed grupą	26	14				4
• Studiowanie literatury i przygotowanie trzech projektów wystąpienia			70	82		
Łącznie:	**30**	**18**	**70**	**82**		**4**

N – zajęcia z nauczycielem; S – samodzielna praca studenta; SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne.

Metody dydaktyczne:

Zajęcia praktyczne:

- **zajęcia z udziałem nauczycieli:**

analiza tekstów z dyskusją, gry warsztatowe, pokaz, ćwiczenia symulacyjne, praca w grupach

- **samodzielna praca studenta:**

ćwiczenia symulacyjne, przygotowanie do i realizacja trzech projektów, studiowanie literatury, przygotowanie materiałów na zajęcia, przygotowanie do dyskusji, aktywność na zajęciach

Wymagania formalne związane z dopuszczeniem studentów do zajęć:

Przedmioty wprowadzające:	**Wymagania wstępne:**
• Pedagogika	• znajomość terminologii pedagogicznej i psychologicznej;
• Psychologia	• umiejętność analitycznego podejścia do owej wiedzy

Cele przedmiotu:

- Celem warsztatu jest wypracowanie umiejętności skutecznej autoprezentacji, jako fundamentu budowania większości interakcji społecznych. Wprowadzenie teoretyczne pozwala studentowi na uświadomienie sobie wagi swojego wyglądu oraz wypowiadanych słów, zaś część warsztatowa kładzie nacisk na wypracowanie umiejętności retorycznych. Celem przedmiotu jest kształcenie samoświadomości w relacjach społecznych, przydatnych zarówno podczas studiów (referaty, praca zespołowa, obrona prac dyplomowych), w życiu zawodowym (np. rozmowa kwalifikacyjna, sytuacje negocjacyjne), a także prywatnym (np. przemówienia podczas uroczystości rodzinnych)

Treści programowe:

zajęcia praktyczne:

numer tematu	treści kształcenia	ilość godzin	
		SS	SNS
1.	Zajęcia wprowadzające. Zapoznanie z technikami autoprezentacji i wygłaszania przemówień.	1	1
2.	Lęk przed wystąpieniami publicznymi jako sytuacja trudna. Twórcze wykorzystanie tremy.	1	1
3.	Przygotowywanie i **wygłaszanie** przemówień. – Techniki kompozycyjne, spajanie tekstu mowy w organiczną całość. – Osiąganie poprawności jasności, stosowności i ozdobności stylu przemówień; stosowanie tropów i figur retorycznych. – Utrzymywanie kontaktu z publicznością, podtrzymywanie uwagi słuchaczy. – Odpowiednie użyciu głosu (w zakresie słyszalności, wyraźności i wyrazistości). – Odpowiednie użycie ruchu, tzw. mowa ciała, estetyka gestu, mimika. – Przygotowywanie scenografii wystąpienia (odpowiednia przestrzeń). – Wizerunek mówcy, czyli znaczenie stroju podczas autoprezentacji i wystąpień publicznych. Sztuka mówienia o sobie.	12	6
4.	Zajęcia podsumowujące	1	1
	Razem zajęć praktycznych:	**15**	**9**

Uwaga: podział dotyczy zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub zajęć na platformie e-learningowej.
Użyte skróty: SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne

Efekty kształcenia dla przedmiotu:

kategoria	numer	treść
	W_01	ma elementarną wiedzę dotyczącą procesów komunikowania interpersonalnego i społecznego, ich prawidłowości i zakłóceń
	W_02	ma elementarną wiedzę o języku jako narzędziu realizowania typowych zadań, normach, procedurach stosowanych w autoprezentacji jako elemencie działalności pedagogicznej
umiejętności	**U_01**	potrafi w sposób precyzyjny i spójny wypowiadać się w mowie i na piśmie (w języku rodzimym i obcym), na tematy dotyczące wybranych zagadnień pedagogicznych; z wykorzystaniem różnych ujęć teoretycznych, korzystając zarówno z dorobku pedagogiki, jak i innych dyscyplin
kompetencje społeczne	**K_01**	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego, dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia

Zaliczenie przedmiotu/weryfikacja efektów kształcenia:

forma zaliczenia:	Zaliczenie z oceną
warunki i kryteria zaliczenia:	• Student wykazuje **dostateczny** (3,0) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje od 50% do 60% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.

	• Student wykazuje **plus dostateczny** (3,5) **stopień** wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 61% do 70% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje **dobry** stopień (4,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 71% do 80% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje **plus dobry** stopień (4,5) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 81% do 90% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje **bardzo dobry** stopień (5,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 91% do 100% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.

sposób zaliczenia zajęć praktycznych (ćwiczenia):

sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów kształcenia:	**Symbol**	**sposób weryfikacji**	**odniesienie do efektów**	**waga oceny w %**	**Punkty ECTS**
	A	Ciągła ocena pracy (indywidualnej i w grupach) w czasie zajęć;	U_01 U_02 K_01	40	1
	P	Trzy przemówienia napisane poza zajęciami i wygłoszone na ocenę przed grupą na zajęciach.	W_01 W_02 U_01 K_01	60	
	SUMA:			100%	

sposób wyliczenia oceny końcowej za wykład i ćwiczenia wg wzoru:

$$\text{OCENA za ćwiczenia} = \frac{O(ćw)\,x\,ECTS(ćw)}{Suma\ ECTS}$$

Szczegółowe zasady zaliczania przedmiotów/modułów określają §27 i §34 Regulaminu studiów Akademii Pomorskiej w Słupsku. Przyjmuje się, że oceny wyliczane na podstawie średniej ważonej ustala się wg zasady:

3,0 – 3,24 – dostateczny ***(3,0)***
3,25 – 3,74 – dostateczny plus ***(3,5)***
3,75 – 4,24 – dobry ***(4,0)***
4, 25 – 4,74 – dobry plus ***(4,5)***
4,75 – 5,0 – bardzo dobry ***(5,0)***

Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu: PRZEDMIOTY Z BLOKU HUMANISYCZNO-SPOŁECZNEGO REALIZUJĄ EFEKTY K1P_K01, K1P_K02, K1P-K05 DLA PROGRAMU KIERUNKU MATEMATYKA

Numer (symbol) efektu kształcenia	**Odniesienie do efektów kształcenia dla programu**	**Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK dla obszaru**
W_01		P6S_WG(S)
W_02		P6S_WG/K (H)
U_01		P6S_UW (S)
K_01		P6S_KK

Wykaz literatury:

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

- Blein B., Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych, Warszawa 2010.
- Kuziak M., Jak mówić, rozmawiać, przemawiać?, Bielsko – Biała 2006.
- Kochan M., Pojedynek na słowa. Techniki erystyczne w publicznych sporach, Kraków 2005.
- Collins A., Mowa ciała. Co znaczą nasze gesty? „Człowiek i natura", 2/2002.
- Jay R., Rozmowa kwalifikacyjna. Co pracodawca chce usłyszeć i jak mu to powiedzieć, Warszawa 2008.
- Hodgson S., Rozmowa kwalifikacyjna. Błyskotliwe odpowiedzi na podchwytliwe pytania, Warszawa 2008.

Kontakt:	
osoba do kontaktu:	Dr Marta Anna Sałapata
e-mail:	marta.salapata@apsl.edu.pl

OPIS PRZEDMIOTU KSZTAŁCENIA

Grupa przedmiotów:	**Przedmiot:**
Nazwa: Przedmioty humanistyczno- społeczne	**Nazwa: Trening umiejętności społecznych**
Rok akademicki	**2018/2019**

Charakterystyka przedmiotu:

kierunek studiów	**specjalność**	**poziom kształcenia**	**semestr**	**Tryb studiów**
Matematyka	Analiza danych w Business Intelligence	SPS	5	SS/SNS

Uwaga: używać następujących oznaczeń: poziom kształcenia: STS – studia trzeciego stopnia; SDS – studia drugiego stopnia, SPS – studia pierwszego stopnia; semestry: I – pierwszy, II – drugi itd.; tryb studiów: SS – studia stacjonarne, SNS – studia niestacjonarne

Podmioty odpowiedzialne za realizację przedmiotu:

nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	**osoby odpowiedzialne za przedmiot:**	
Instytut Pedagogiki	**odpowiedzialna za realizację*:**	Dr Anetta Jaworska
	współuczestniczące w realizacji:	-

Podział czasu kształcenia z uwzględnieniem nakładu pracy studenta:

formy zajęć/ samodzielnej pracy studenta	**liczba godzin**					**liczba punktów ECTS**
	N (nauczyciel)		**S (student)**		**razem**	
	SS	**SNS**	**SS**	**SNS**		
Zajęcia praktyczne [razem]	**30**	**18**	**70**	**82**		**4**
• Przygotowanie do treningu • Skonstruowanie scenariusza			30 10	36 16		
• Analiza literatury			30	30		
Łącznie:	**30**	**18**	**70**	**82**		**4**

N – zajęcia z nauczycielem; S – samodzielna praca studenta; SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne.

Metody dydaktyczne:

Zajęcia teoretyczne:	**Zajęcia praktyczne:**
• --------	• **zajęcia z udziałem nauczycieli:**
	dyskusja, analiza materiałów źródłowych, techniki twórczego myślenia trening monitorowany umiejętności społecznych
• --------	• **samodzielna praca studenta:**
	przegląd literatury, sporządzanie notatek, poszukiwanie materiałów źródłowych, , przygotowanie treningu, praca w parach

Wymagania formalne związane z dopuszczeniem studentów do zajęć:

Przedmioty wprowadzające:	**Wymagania wstępne:**
•	•

Cele przedmiotu:

- zdobycie elementarnej wiedzy dotyczącej procesów komunikowania społecznego
- zdobycie elementarnej wiedzy o optymalnych metodach komunikacji społecznej

- zdobycie umiejętności posługiwania się technikami optymalnej komunikacji społecznej
- przygotowanie do aktywnego uczestnictwa w grupach społecznych, organizacjach i instytucjach

Treści programowe:

zajęcia praktyczne:

numer tematu	treści kształcenia	ilość godzin	
		SS	
1.	• Autoprezentacja – trening autoprezentacji M. Leary: *Wywieranie wrażenia Strategie autoprezentacji,* Gdańsk 2017 de Faye Muyshondt, *Umiejętności społeczne twojego dziecka***,** Warszawa 2015 D. Mannix, Kształtowanie umiejętności społecznych, Warszawa 2017 P. J. COOPER : *Sprawne porozumiewanie się : 114 scenariuszy ćwiczeń z mówienia i słuchania* / [tł. Agata Tomaszewska]. - Wyd. 4. - Warszawa : Wydaw. CODN, 2002 P. THOMSON : *Sposoby komunikacji interpersonalnej : spraw, by cię słuchano, i odnieś sukces* / przekł. [z ang.] Tatiana Geller. - Poznań : Zysk i S-ka Wydawnictwo, cop. 1998	1	1
2	• Otwartość i jej rola w kontaktach między ludzkich, ćwiczenia wyrażania uczuć i myśli. M. Leary: *Wywieranie wrażenia Strategie autoprezentacji,* Gdańsk 2017 P. J. COOPER : *Sprawne porozumiewanie się : 114 scenariuszy ćwiczeń z mówienia i słuchania* / [tł. Agata Tomaszewska]. - Wyd. 4. - Warszawa : Wydaw. CODN, 2002 P. THOMSON : *Sposoby komunikacji interpersonalnej : spraw, by cię słuchano, i odnieś sukces* / przekł. [z ang.] Tatiana Geller. - Poznań : Zysk i S-ka Wydawnictwo, cop. 1998	2	2
3	• Znaczenie poczucia własnej wartości w kontaktach społecznych. A Fila-/Jankowska: Samoocena. Gdańsk 2012 P. J. COOPER : *Sprawne porozumiewanie się : 114 scenariuszy ćwiczeń z mówienia i słuchania* / [tł. Agata Tomaszewska]. - Wyd. 4. - Warszawa : Wydaw. CODN, 2002 P. THOMSON : *Sposoby komunikacji interpersonalnej : spraw, by cię słuchano, i odnieś sukces* / przekł. [z ang.] Tatiana Geller. - Poznań : Zysk i S-ka Wydawnictwo, cop. 1998	3	2
4	• Bariery komunikacyjne i błędy komunikacyjne. P. J. COOPER : *Sprawne porozumiewanie się : 114 scenariuszy ćwiczeń z mówienia i słuchania* / [tł. Agata Tomaszewska]. - Wyd. 4. - Warszawa : Wydaw. CODN, 2002 P. THOMSON : *Sposoby komunikacji interpersonalnej : spraw, by cię słuchano, i odnieś sukces* / przekł. [z ang.] Tatiana Geller. - Poznań : Zysk i S-ka Wydawnictwo, cop. 1998	4	2

5	• Style i rodzaje komunikowania się. P. J. COOPER : *Sprawne porozumiewanie się : 114 scenariuszy ćwiczeń z mówienia i słuchania* / [tł. Agata Tomaszewska]. - Wyd. 4. - Warszawa : Wydaw. CODN, 2002 P. THOMSON : *Sposoby komunikacji interpersonalnej : spraw, by cię słuchano, i odnieś sukces* / przekł. [z ang.] Tatiana Geller. - Poznań : Zysk i S-ka Wydawnictwo, cop. 1998	4	2
6	• Trening asertywności: zachowania asertywne, uległe, agresywne i manipulacyjne. Benedict: Asertywność jako proces skutecznej komunikacji, Warszawa 2015	4	3
7	• Trening asertywności: umiejętność odmowy i obrony własnych praw oraz jako umiejętność przyjmowania ocen pozytywnych i negatywnych. Literatura: P. J. COOPER : *Sprawne porozumiewanie się : 114 scenariuszy ćwiczeń z mówienia i słuchania* / [tł. Agata Tomaszewska]. - Wyd. 4. - Warszawa : Wydaw. CODN, 2002 P. THOMSON : *Sposoby komunikacji interpersonalnej : spraw, by cię słuchano, i odnieś sukces* / przekł. [z ang.] Tatiana Geller. - Poznań : Zysk i S-ka Wydawnictwo, cop. 1998	4	2
8	• Trening umiejętności rozwiązywania problemów w relacjach społecznych P. J. COOPER : *Sprawne porozumiewanie się : 114 scenariuszy ćwiczeń z mówienia i słuchania* / [tł. Agata Tomaszewska]. - Wyd. 4. - Warszawa : Wydaw. CODN, 2002 P. THOMSON : *Sposoby komunikacji interpersonalnej : spraw, by cię słuchano, i odnieś sukces* / przekł. [z ang.] Tatiana Geller. - Poznań : Zysk i S-ka Wydawnictwo, cop. 1998	4	2
9	• Komunikacja niewerbalna – znaczenie w relacjach społecznych C.K. Goman, Komunikacja pozawerbalna. Znaczenie mowy ciała. Warszawa 2012	4	2
	Razem zajęć praktycznych:	**30**	**18**
	Łącznie zajęć:	**30**	**18**

Uwaga: podział dotyczy zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub zajęć na platformie e-learningowej.
Użyte skróty: SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne

Efekty kształcenia dla przedmiotu:

kategoria	numer	treść
wiedza	**W_01**	Student ma wiedzę dotyczącą procesów komunikowania interpersonalnego i społecznego, ich prawidłowości i zakłóceń
umiejętności	**U_01**	Student ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego i porozumiewać się w sposób precyzyjny i spójny przy użyciu różnych kanałów i technik komunikacyjnych ze specjalistami w zakresie pedagogiki, jak i z odbiorcami
kompetencje społeczne	**K_01**	Student jest przygotowany do aktywnego uczestnictwa w grupach, organizacjach i instytucjach realizujących działania terapeutyczne i profilaktyczne i zdolny jest do

		porozumienia się z osobami będącymi i nie będącymi specjalistami w danej dziedzinie.

Zaliczenie przedmiotu/weryfikacja efektów kształcenia:

forma zaliczenia: Zaliczenie z oceną

warunki i kryteria zaliczenia:

Warunkami zaliczenia zajęć praktycznych są:
Projekt zespołowy w postaci przygotowania scenariusza treningu umiejętności społecznych,
Aktywny udział w zajęciach
Monitorowany trening mediacji i negocjacji

- Student wykazuje **dostateczny** (3,0) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na zajęciach w wyniku aktywnego udziału oraz przeprowadzonego scenariusza treningu umiejętności uzyskuje od 55% do 64% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.
- Student wykazuje **plus dostateczny** (3,5) **stopień** wiedzy/umiejętności, gdy na zajęciach w wyniku aktywnego udziału oraz przeprowadzonego scenariusza treningu umiejętności uzyskuje powyżej 65% do 74% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.
- Student wykazuje **dobry** stopień (4,0) wiedzy/umiejętności, gdy na zajęciach w wyniku aktywnego udziału oraz przeprowadzonego scenariusza treningu umiejętności uzyskuje powyżej 75% do 84% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.
- Student wykazuje **plus dobry** stopień (4,5) wiedzy/umiejętności, gdy gdy na zajęciach w wyniku aktywnego udziału oraz przeprowadzonego scenariusza treningu umiejętności uzyskuje powyżej 85% do 94% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.

Student wykazuje **bardzo dobry** stopień (5,0) wiedzy/umiejętności, gdy gdy na zajęciach w wyniku aktywnego udziału oraz przeprowadzonego scenariusza treningu umiejętności uzyskuje powyżej 95% do 100% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.

sposób zaliczenia zajęć praktycznych:

forma oceny końcowej: Ocena za umiejętność przeprowadzenie treningu umiejętności społecznych w grupie edukacyjnej (wśród studentów)

kryteria oceny:

sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów kształcenia:

lp.	sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %
01	wykorzystanie krytycznej analizy literatury w prowadzeniu treningu	K1_W08	20%
02	praktyka umiejętności społecznych w warunkach treningowych – umiejętność napisania scenariusza	K1_U08	20%
03	praktyka umiejętności społecznych w warunkach treningowych – kompetencje w prowadzeniu treningu	K1_K07	60%

sposób wyliczenia oceny końcowej: Ocena końcowa= 01(20pkt.)+02(50 pkt.)+03 (20 pkt.)+04(10pkt.)=100pkt. uzyskuje się liczbę punktów, za które przyznaje się ocenę wg podanych kryteriów - punkty/ocena.

	55-64 pkt. ocena dostateczny:3.0 65-74 pkt. ocena dostateczny plus: 3.5 75-84 pkt. ocena dobry:4.0 85-94 pkt. ocena dobry plus:4.5 95-100 pkt. ocena bardzo dobry:5.0
sposób zaliczenia przedmiotu: Ocena końcowa= (ocena z wykładu x 2 + ocena z ćwiczeń x 2) : 4	
forma oceny końcowej:	

sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów kształcenia:

lp.	sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %
01	Zajęcia praktyczne	K1_W08 K1_U08 K1_K07	100

sposób wyliczenia oceny końcowej:	Ocena końcowa= ocena z poprawności wykorzystania literatury (20%)+ ocena z projektu grupowego – przygotowanie scenariusza (20%)+ ocena z projektu grupowego – przeprowadzenie treningu (60%)
sposób wyliczenia oceny końcowej przedmiotu:	Ocena końcowa= Ocena z ćwiczeń (100pkt).

Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu: PRZEDMIOTY Z BLOKU HUMANISYCZNO-SPOŁECZNEGO REALIZUJĄ EFEKTY K1P_K01, K1P_K02, K1P-K05 DLA PROGRAMU KIERUNKU MATEMATYKA

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK dla obszaru
W_1		P6S_WG ,{P6S_WG (S)}
U_1		P6S_UW, {P6S_UW (H)}
K_1		P6S_KO, P6S_KR {P6S_KO}

Wykaz literatury:

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

M. Leary: *Wywieranie wrażenia Strategie autoprezentacji,* Gdańsk 2017

de Faye Muyshondt, *Umiejętności społeczne twojego dziecka***,** Warszawa 2015
D. Mannix, Kształtowanie umiejętności społecznych, Warszawa 2017

P. J. COOPER : *Sprawne porozumiewanie się : 114 scenariuszy ćwiczeń z mówienia i słuchania* / [tł. Agata Tomaszewska]. - Wyd. 4. - Warszawa : Wydaw. CODN, 2002

P. THOMSON : *Sposoby komunikacji interpersonalnej : spraw, by cię słuchano, i odnieś sukces* / przekł. [z ang.] Tatiana Geller. - Poznań : Zysk i S-ka Wydawnictwo, cop. 1998

B. Literatura uzupełniająca:

C.K. Goman, Komunikacja pozawerbalna. Znaczenie mowy ciała. Warszawa 2012
A. Benedict: Asertywność jako proces skutecznej komunikacji, Warszawa 2015

Kontakt: instytut pedagogiki@apsl.edu.pl

osoba do kontaktu:	Dr Anetta Jaworska
e-mail:	jaworska.anetta@gmail.com

OPIS PRZEDMIOTU KSZTAŁCENIA

Nazwa przedmiotu Historia filozofii	**Przedmiot** Historia filozofii

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot
Instytut Pedagogiki i Pracy Socjalnej

kierunek	specjalność	specjalizacja	semestr/y	poziom kształcenia i profil kształcenia	forma studiów
Matematyka	**Analiza danych w Business Intelligence**		**5**	**SPS praktyczny**	**stacjonarne/ niestacjonarne**

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)
dr Marcin Furman

Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Historia filozofii	**15**	**9**	**15**	**21**	**1**
(W)wykład	15	9	15	21	
Przygotowanie do zaliczenia z oceną			15	21	
Razem	**15**	**9**	**15**	**21**	**1**

Metody dydaktyczne
- (W)wykład: wykład problemowy, wykład problemowy wspomagany pokazem multimedialnym

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi
A. Wymagania formalne:
B. Wymagania wstępne: elementarna znajomość faktów historycznych

Cele przedmiotu
- Rozszerzenie wykształcenia ogólnohumanistycznego

Treści programowe
Historia filozofii

1. Filozofia przyrody, filozofia wielkich syntez – odkrycie tego, co nadzmysłowe (Platon i Arystoteles).
2. Szkoły hellenistyczne (Stoicyzm, epikureizm, sceptycyzm).
3. Filozofia średniowieczna: Patrystyka, Św. Tomasz z Akwinu. Św. Augustyn.
4. Filozofia nowożytna – problem dychotomii duszy i ciała i z nim związana teoria poznania Kartezjusz, J. Locke, G. Berkeley, G. Leibniz. Transcendentalizm – Kant.
5. Filozofia współczesna: Pozytywizm A. Comte/ Egzystencjalizm S. Kierkegaard, F. Nietzsche. Filozofia życia W. Dilthey. Filozofia dialogu (M. Buber, E. Levinas)/Postmodernizm w filozofii (O. Marquard, J.-F. Lyotard, J. Derrida). Pragmatyzm i neopragmatyzm (C. S. Pierce, W. James, H. Putnam, D. Dawidson).

Efekty kształcenia	**Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne**
Wiedza W_01 identyfikuje poszczególne okresy historyczne poprzez wskazanie najważniejszych osiągnięć danego okresu, rozumiejąc przy tym cywilizacyjne uwarunkowania rozwoju nauki, w szczególności matematyki **Kompetencje społeczne** K_01 zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia, jest otwarty na poszukiwanie	**A. Sposób zaliczenia** (W) – zaliczenie z oceną **B.Formy i kryteria zaliczenia** (W)Wykład - zaliczenie pisemne – pytania otwarte i zamknięte – efekt: W_01, K_01, K_02, K_03 Maksymalna liczba punktów to a. Ocena K

niestandardowych rozwiązań. K_02 potrafi precyzyjnie formułować pytania służące pogłębianiu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania K_03 potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze	z zaliczenia pisemnego jest wyliczona według zasady: K ∈ [0% a, 50% a) niedostateczna K ∈ [50%a, 60%a) dostateczna K ∈ [60% a, 70% a) dostateczna plus K ∈ [70% a, 80% a) dobra K ∈ [80% a, 90% a) dobra plus K ∈ [90% a, 100% a] bardzo dobra Oceną zaliczenia wykładu (W) jest ocena z zaliczenia pisemnego.

Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
W_01	K1P_W01	P6S_WG
K_01	K1P_K01	P6S_KK
K_02	K1P_K03	P6S_KR
K_03	K1P_K04	P6S_KO

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. Aster von E.: Historia filozofii. Tłum. J. Szewczyk. Warszawa1969.
2. Gilson E., Langan T., Maurer A. A.: Historia filozofii współczesnej od Hegla do czasów najnowszych. Warszawa 1977.
3. Jaspers K.: Filozofia egzystencji. Warszawa 1990.
4. Tatarkiewicz W., Historia filozofii. Tom I-III, Warszawa 1997.

B. Literatura uzupełniająca

1. Anzelm z Canterbury: Monologion. Proslogion. Tłum. T. Włodarczyk. Warszawa 1992.
2. Comte A.: Metoda pozytywna w szesnastu wykładach. Warszawa 1961.
3. Husserl E.: Idea fenomenologii. Pięć wykładów. Warszawa 1990.
4. Kant I.: Krytyka czystego rozumu. Tom I i II. Warszawa 1957.
5. Krąpiec M.: Dzieła. Byt i istota. Lublin 1994.
6. Locke J.: Badania dotyczące rozumu ludzkiego. Warszawa 1955.
7. Nietzsche F.: Wola mocy. Próba przemiany wszystkich wartości. Warszawa 1993.
8. Putnam H.: Wiele twarzy realizmu i inne eseje. Warszawa 1998.
9. Św Augustyn: Wyznania. Tłum. Z. Kubiak, Kraków 1996.
10. Wolter: Traktat o tolerancji. Warszawa 1956

Kontakt: IRENA DOMNIK: irena.domnik@apsl.edu.pl

OPIS PRZEDMIOTU KSZTAŁCENIA (przedmiot)

Nazwa przedmiotu Historia matematyki	**Przedmiot** Historia matematyki

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot
Instytut Matematyki

kierunek	specjalność	Specjalizacja	semestr/y	poziom kształcenia i profil kształcenia	forma studiów
Matematyka	**Analiza danych w Bussines Intelligence**		**5**	**SPS praktyczny**	**stacjonarne/ niestacjonarne**

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)
Dr Sławomir Jodko-Narkiewicz, dr hab. prof. AP Andrzej Icha

Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Historia matematyki	**15**	**9**	**15**	**21**	**1**
(W)wykład	15	9	15	21	
Przygotowanie do zaliczenia z oceną			15	21	
Razem	**15**	**9**	**15**	**21**	**1**

Metody dydaktyczne

- (W)wykład: wykład problemowy, wykład problemowy wspomagany pokazem multimedialnym

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne: Znajomość treści przedmiotów : wstęp do logiki i teorii mnogości, algebra liniowa, analiza matematyczna

B. Wymagania wstępne: elementarna znajomość faktów historycznych

Cele przedmiotu

- Rozszerzenie wykształcenia ogólnohumanistycznego

Treści programowe
Historia matematyki

1. Po co nam historia matematyki? Metodologiczne aspekty dyscyplin ścisłych oraz nauk humanistycznych.
2. Prehistoria koncepcji liczby w paleolicie.
3. Pragmatyczne uwarunkowania matematyki w starożytnym Egipcie i Babilonie.
4. Matematyka w Chinach, Indiach i krajach Islamu.
5. Matematyka w starożytnej Grecji i krajach hellenistycznych.
6. Najwięksi matematycy starożytności: Euklides, Archimedes, Apoloniusz.
7. Matematyka w Średniowieczu.
8. Matematyka europejska w okresie Odrodzenia: astronomia Kopernika i Keplera; fizyka Galileusza.
9. Kartezjusz, Newton i Leibniz.
10. Równania różniczkowe cząstkowe i narodziny fizyki matematycznej.
11. Geometrie nieeuklidesowe i geometria różniczkowa – konsekwencje dla fizyki teoretycznej.
12. Drugi kryzys w podstawach matematyki; teoria mnogości, zbiory i krzywe „patologiczne”.
13. Problemy Hilberta i narodziny analizy funkcjonalnej.
14. Początki matematyki w Polsce. Polska Szkoła Matematyczna.

Efekty kształcenia	**Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne**
Wiedza W_01 identyfikuje poszczególne okresy historyczne poprzez	**A. Sposób zaliczenia**

wskazanie najważniejszych osiągnięć danego okresu, rozumiejąc przy tym cywilizacyjne uwarunkowania rozwoju nauki, w szczególności matematyki **Kompetencje społeczne** K_01 zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia, jest otwarty na poszukiwanie niestandardowych rozwiązań. K_02 potrafi precyzyjnie formułować pytania służące pogłębianiu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania K_03 potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze	(W) – zaliczenie z oceną **B.Formy i kryteria zaliczenia** (W)Wykład - zaliczenie pisemne – pytania otwarte i zamknięte – efekt: W_01, K_01, K_02, K_03 Maksymalna liczba punktów to a. Ocena K z zaliczenia pisemnego jest wyliczona według zasady: K ∈ [0% a, 50% a) niedostateczna K ∈ [50%a, 60%a) dostateczna K ∈ [60% a, 70% a) dostateczna plus K ∈ [70% a, 80% a) dobra K ∈ [80% a, 90% a) dobra plus K ∈ [90% a, 100% a] bardzo dobra Oceną zaliczenia wykładu (W) jest ocena z zaliczenia pisemnego.

Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
W_01	K1P_W01	P6S_WG
K_01	K1P_K01	P6S_KK
K_02	K1P_K03	P6S_KR
K_03	K1P_K04	P6S_KO

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. Bourbaki N.: Elementy historii matematyki, PWN, Warszawa, 1980.
2. Juszkiewicz A.P. (red.): Historia matematyki, t. I-III, PWN, Warszawa, 1975, 1985 (tłum. z j. ros.).
3. Kordos M.: Wykłady z historii matematyki, Script, Warszawa, 2006.
4. Kuratowski K.: Notatki do autobiografii, Czytelnik, Warszawa, 1981.
5. Struik D.J.: Krótki zarys historii matematyki do końca XIX wieku, PWN, Warszawa, 1960.

B. Literatura uzupełniająca

1. Awrejcewicz J., Krysko V. A., Chebotyrevskiy Y. V.: Od piramid do gwiazd. Rola matematyki i mechaniki w rozwoju cywilizacji. Krótki rys historyczny, WNT, Warszawa, 2003.
2. Więsław W.: Matematyka i jej historia, Wydawnictwo Nowik, Opole 1997.

Kontakt: IRENA DOMNIK :irena.domnik@apsl.edu.pl

OPIS PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Seminarium II	

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot
Instytut Matematyki

kierunek	**specjalność**	**specjalizacja**	**semestr/y**	**poziom kształcenia/ forma kształcenia**	**forma studiów**
Matematyka	**Analiza danych w Business Intelligence**		**5**	**SPS**	**stacjonarne/ niestacjonarne**

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)
prof. dr hab. Anatol Barannyk, dr hab. prof. nadzw. Andrzej Icha, dr Stanisław Kowalczyk, dr Irena Domnik, dr Sławomir Jodko-Narkiewicz, dr Zofia Lewandowska, dr Małgorzata Turowska, dr Beata Kloskowska, dr Piotr Frąckiewicz, dr Katarzyna Nowakowska

Formy zajęć	**Liczba godzin**				**Liczba punktów ECTS**
	N (nauczyciel)		**S (student)**		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Seminarium	**55**	**33**	**70**	**92**	**5**
Analiza literatury			20	30	
Przygotowanie do seminarium			20	20	
Opracowanie pracy pod względem merytorycznym			20	22	
Redakcja pracy dyplomowej			10	20	

Metody dydaktyczne
Zajęcia audytoryjne: prezentowanie przygotowanych fragmentów prac dyplomowych, udział w dyskusji nad tezami prac przygotowanych przez innych uczestników

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne: zaliczenie przedmiotów wykładanych na pierwszych trzech semestrach studiów, których tematyka jest zgodna z tematem pracy
B. Wymagania wstępne: osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia z poprzednich semestrów, związanych merytorycznie z pracą dyplomową

Cele przedmiotu
Celem przedmiotu jest przygotowanie pracy dyplomowej, prezentacja fragmentów tej pracy na zajęciach oraz dokonanie krytycznej oceny pracy własnej i innych. Ponadto student nabywa podstawową wiedzę dotyczącą prawnej ochrony szeroko pojętej własności intelektualnej, w szczególności prawa autorskiego i praw pokrewnych oraz prawa prasowego.

Treści programowe - są wybierane indywidualnie w zależności od tematu pracy dyplomowej

Efekty kształcenia	Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne
Wiedza W_01 ma podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnych W_02 zna formalne zasady przygotowania i redagowania pracy dyplomowej, zna strukturę tekstu, sposób prezentacji źródeł i doboru bibliografii **Umiejętności** U_01 potrafi samodzielnie, w sposób zrozumiały i merytorycznie poprawny, formułować definicje, proste twierdzenia i wnioski w swojej pracy dyplomowej U_02 umie prowadzić niezbyt trudne dowody twierdzeń matematycznych U_03 potrafi właściwie dobrać odpowiednie przykłady i kontrprzykłady do przedstawianego zagadnienia matematycznego **Kompetencje społeczne** K_01 potrafi samodzielnie wyszukiwać, analizować i selekcjonować informacje w literaturze matematycznej, korzystać z publikacji naukowych w języku polskim lub obcym K_02 rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej wystrzegając się wszelkich plagiatów K_03 potrafi współdziałać w zespole, brać udział w dyskusji na temat prezentowanych problemów matematycznych, bronić i uzasadniać swoje racje	**A. Sposób zaliczenia** Zaliczenie z oceną **B. Formy i kryteria zaliczenia** Zaliczenie semestru V odbywa się na podstawie wygłoszonych referatów (prezentacja ustna) zawierających opracowanie pod względem merytorycznym najważniejszych tez pracy.

Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
W_01	K1P_W10	P6S_WK
W_02	K1P _W02, K1P _W03, K1P _W05, K1P _W06,K1P _W12	P6S_WG
U_01	K1P_U01, K1P_U06,K1P_U29	P6S_UW
U_02	K1P_U01, K1P_U02	P6S_UW
U_03	K1P_U01, K1P_U29	P6S_UW
K_01	K1P_K01, K1P_K03, K1P_K04	P6S_KK
K_02	K1P_K05	P6S_KR
K_03	K1P_K02	P6S_KO

Seminarium II

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

Literatura zgodna z tematyką pracy dyplomowej

B. Literatura uzupełniająca

1.Eco U., Jak napisać pracę dyplomową, Warszawa 2008
2.Zenderowski U., Technika pisania prac magisterskich, Warszawa 2005
3.Pułło A., Prace magisterskie i licencjackie. Wskazówki dla studentów, Warszawa 2000
4.Urban S., Ładoński W., Jak napisać dobrą pracę magisterską?, Wrocław 2001
5.Konstytucja RP z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z dnia 16 lipca 1997 r.)

6.Ustawy polskie:

USTAWA z dnia 26 stycznia 1984 r. Prawo prasowe (Dz. U. z dnia 7 lutego 1984 r.)
USTAWA z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z dnia 8 czerwca 1993 r.)
USTAWA z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity)
USTAWA z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z dnia 29 października 1997 r.)
USTAWA z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz. U. z dnia 9 listopada 2001 r.).

Kontakt:

Dr Stanisław Kowalczyk, stanislaw.kowalczyk@apsl.edu.pl

OPIS PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Staż II

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot
INSTYTUT MATEMATYKI

kierunek	specjalność	specjalizacja	semestr/y	poziom kształcenia/ forma kształcenia	forma studiów
Matematyka	Analiza danych w Business Intelligence		5	SPS	Stacjonarne/ niestacjonarne

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)
Opiekunowie staży z ramienia Instytutu Matematyki oraz z ramienia instytucji, w której odbywa się staż

Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Staż II			240	240	8

Metody dydaktyczne
Metody dydaktyczne określają i realizują pracodawcy, poprzez opiekuna praktyk ze strony pracodawcy.

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi:
Wszystkie przedmioty kierunkowe i specjalistyczne z trzech pierwszych semestrów.

Cele przedmiotu
Ogólnym celem stażu jest sprawdzenie oraz konfrontacja wiedzy i umiejętności uzyskanych podczas studiów z działalnością realnie funkcjonującej firmy/instytucji, weryfikacja przez studenta swoich predyspozycji zawodowych i zdobycie niezbędnego doświadczenia oraz sprecyzowaniu swoich zainteresowań zawodowych na przyszłość.

Treści programowe
1. Zapoznanie się ze specyfiką codziennego życia w wybranej firmie/instytucji.
2. Zapoznanie się ze sposobami wykorzystania narzędzi matematycznych i informatycznych w praktycznej działalności firmy/instytucji.
3. Zastosowanie wybranych poznanych w czasie studiów zagadnień matematycznych w rozwiązywaniu prostych problemów praktycznych.
4. Wykorzystanie znajomości informatyki i matematyki obliczeniowej w zagadnieniach praktycznych.
5. Wykorzystanie wiedzy i umiejętności z zakresu analizy danych – od gromadzenia poprzez przygotowanie i przetwarzanie aż po analizowanie danych w ujęciu statystycznym i data miningowym.
6. Przygotowywanie raportów i analiz na podstawie wszelkiego rodzaju danych.
7. Rozwijanie umiejętności opracowania krótkich raportów i sprawozdań z wykonanych zadań.

Efekty kształcenia	Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne
Wiedza: W_01 Zna specyfikę codziennego życia w wybranej firmie/instytucji. W_02 Zna sposoby wykorzystania narzędzi	**A. Sposób zaliczenia** Zaliczenie z oceną

matematycznych i informatycznych w praktycznej działalności firmy/instytucji **Umiejętności:** U_01 Wykorzystuje znajomość informatyki i matematyki obliczeniowej w zagadnieniach praktycznych U_02 Umie wykorzystać istniejące aplikacje i systemy informatyczne. U_03 Umie przygotowywać raporty i analizy na podstawie danych. U_04 Potrafi przeprowadzić pełną analizę danych - od gromadzenia, poprzez przygotowanie i przetwarzanie, aż po analizę danych. **Kompetencje społeczne:** K_01 Rozumie wagę uczciwości i rzetelności w pracy związanej z analizą danych.	Ocena wystawiana jest przez opiekuna stażu z ramienia firmy w której był odbywany staż. **B. Formy i kryteria zaliczenia** Zaliczenie stażu Końcową oceną jest ocena stażu.

Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
W_01	**K1P_W14(AD),**	**P6S_WG, P6S_WK**
W_02	**K1P_W15(AD), K1P_W16(AD), K1P_W17(AD), K1P_W18(AD), K1P_W19(AD),**	**P6S_WG,**
U_01	**K1P_U35(AD), K1P_U37(AD), K1P_U38(AD), K1P_U39(AD),**	**P6S_UW,**
U_02	**K1P_U36(AD), K1P_U38(AD), K1P_U40(AD), K1P_U41(AD), K1P_U42(AD),**	**P6S_UW,**
U_03	**K1P_U35(AD), K1P_U43(AD),**	**P6S_UW,**
U_04	**K1P_U36(AD), K1P_U38(AD), K1P_U40(AD), K1P_U41(AD), K1P_U42(AD),**	**P6S_UW,**
K_01	**K2P_K07(AD), K2P_K08(AD)**	**P6S_KR, P6S_KR,**

Wykaz literatury : przykładowe pozycje

1) I. Kuraszko Nowa komunikacja społeczna wyzwaniem odpowiedzialnego biznesu.: Difin, Warszawa 2010
2) R. Meredith Balbin "Twoja rola w zespole", Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2003.
3) M. P. Migoń Czynnik ludzki w etyce biznesu, Wydawnictwo Gdańskiej Wyższej Szkoły Administracji, Gdańsk 2007..

Kontakt

dr Stanisław Kowalczyk Stanislaw.kowalczyk@apsl.edu.pl

Staż II

Staż II