S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **algebra liniowa (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_104S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Badań Operacyjnych i Zastosowań Matemat. w Ekonomii**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
Specjalność:	
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 1 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	1	ćwiczenia	15	ZO	5
		wykład	15	E	
Razem			**30**		**5**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr MAŁGORZATA GUZOWSKA
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Uzupełnienie i utrwalenie wiadomości z zakresu matematyki w stopniu umożliwiającym studiowanie nowoczesnej ekonomii, statystyki i ekonometrii oraz innych dziedzin, których podstawę stanowi rachunek ekonomiczny i których treścią jest wskazywanie sposobów podejmowania optymalnych decyzji.
Wymagania wstępne:	w zakresie: -wiedzy: student zna materiał z matematyki ze szkoły średniej na poziomie podstawowym -umiejętności: student potrafi rozwiązać samodzielnie zadania z matematyki na poziomie podstawowym -kompetencji (postaw): ma wpojone nawyki systematycznego kształcenia się i samodzielnego korzystania z literatury

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Student zna podstawowe pojęcia i struktury algebraiczne niezbędnych do konstrukcji oraz analizy liniowych modeli ekonomicznych.**	**K_W10**	**S1A_W06 X1A_W02**
	2	**EP2**	**Student zna podstawy algebry macierzy oraz potrafi wyjaśnić i opisać procedury rozwiązywania układu m równań liniowych z n niewiadomymi.**	**K_W10**	**S1A_W06 X1A_W02**
	3	**EP3**	**Student zna pojęcia i metody związane z formami kwadratowymi oraz wektorami i pierwiastkami własnymi.**	**K_W10**	**S1A_W06 X1A_W02**
umiejętności	**1**	**EP4**	**Student posługuje się rachunkiem wektorowym i macierzowym oraz potrafi wykorzystać go do rozwiązywania układów równań liniowych oraz prostych problemów ekonomicznych.**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
	2	**EP5**	**Student potrafi zbadać określoność form kwadratowych, oraz wyznaczyć warności i wektory własne.**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: algebra liniowa		
Forma zajęć: wykład		

1. Podstawowe struktury algebraiczne.	1	2
2. Przestrzeń wektorowa (liniowa). Zależność i niezależność liniowa wektorów. Baza przestrzeni liniowej. Współrzędne wektora.	1	2
3. Algebra macierzy. Własności i klasyfikacja macierzy. Przekształcenia liniowe.	1	2
4. Wyznacznik macierzy kwadratowej. Ślad i rząd macierzy.	1	2
5. Macierz odwrotna. Równania macierzowe	1	2
6. Układy równań liniowych i metody ich rozwiązywania.	1	3
7. Formy liniowe i kwadratowe. Postać kanoniczna formy kwadratowej. Określoność i klasyfikacja form kwadratowych - formy określone dodatnio, nieujemnie, ujemnie, niedodatnio. Wektory i własności własne.	1	2
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Przestrzenie liniowe. Podprzestrzenie przestrzeni liniowej. Liniowa zależność lub niezależność układu wektorów .Baza i wymiar przestrzeni liniowej. Współrzędne wektora.	1	2
2. Działania na macierzach: dodawania macierzy, mnożenia macierzy przez liczby, transponowanie i mnożenia macierzy.	1	2
3. Definicja wyznacznika: indukcyjna za pomocą rozwinięcia Laplace`a. Własności wyznaczników	1	2
4. Macierz odwrotna, równanie macierzowe.	1	2
5. Układu równań liniowych. Metody rozwiązywania układów równań liniowych: układy Cramera (rozwiązanie układów Cramera), Twierdzenie Kroneckera-Capellego (pojęcia: rząd macierzy, macierz podstawowa, rozszerzona, niewiadomych bazowych, niewiadomych swobodnych, rozwiązania ogólnego, rozwiązania szczególnego, rozwiązania bazowego), metoda Gaussa (pojęcia: operacji elementarnych).	1	3
6. Ćwiczenia dotyczące: wektorów i wartości własnych macierzy, określoności macierzy kwadratowej, wielomianu charakterystycznego, równania charakterystycznego. Ćwiczenia dotyczące: form kwadratowych oraz ich określoności (dodatnio określonej, ujemnie określonej, dodatnio półokreślonej, ujemnie półokreślonej, nieokreślonej). Twierdzenie Sylvestra.	1	2
7. Kolokwium	1	2

Metody kształcenia	**Wykład połączony z prezentacją multimedialną, ćwiczenia -rozwiązywanie zadań problemowych**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5**
	SPRAWDZIAN	**EP4,EP5**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń: ocena wystawiona na podstawie pisemnych kolokwiów. Zaliczenie ćwiczeń testuje osiągnięcia w zakresie umiejętności, poprzez : 3 krótkich wejściówek 1 zdaniowych po 10pkt (zaliczenie od 5 pkt). Zaliczenie ćwiczeń: otrzymanie min 15 punktów, pod warunkiem zaliczenia wszystkich wejściówek na min. 5pkt. Forma i warunki zaliczenia wykładu: oceną z wykładów jest ocena z egzaminu. Egzamin testuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy. Obejmuje pytania testowe (łącznie 10 pytań). Zaliczenie egzaminu: otrzymanie min 50% punktów. Ocenianie: Student otrzymuje ocenę dostateczną-gdy potrafi rozwiązać zadania o małym stopniu trudności i złożoności. Student otrzymuje ocenę dobrą-gdy potrafi rozwiązać zadania o średnim stopniu trudności i złożoności. Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą -gdy potrafi rozwiązać zadania o dużym stopniu trudności i złożoności.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę z przedmiotu stanowi średnia ocen z egzaminu i ćwiczeń, pod warunkiem uzyskania obu ocen pozytywnych, w przeciwnym wypadku ocena końcowa jest negatywna.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	1	algebra liniowa		Nieobliczana	
	1	algebra liniowa [wykład]	egzamin		
	1	algebra liniowa [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**B. Batóg, B. Bieszk-Stolorz, I. Foryś, M. Guzowska, K. Heberlein (2016): Matematyka dla kierunków ekonomicznych. Teoria, przykłady, zadania, Difin**
	T. Jurlewicz, Z. Skoczylas (2002): Algebra liniowa 1i 2. Przykłady i zadania, GiS
	W.Krysicki, L. Włodarski (1983): Analiza matematyczna w zadaniach, t.1-2, PWN
Literatura uzupełniająca	**A. Ostoja-Ostaszewski (1996): Matematyka w ekonomii modele i metody, t 1-2, PWN**
	J. Piszczała (2000): Matematyka i jej zastosowania w naukach ekonomicznych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu
	Praca zbiorowa pod redakcja E. Stolarskiej (1979): Algebra liniowa dla ekonometryków, PWN

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**30**
Przygotowanie się do zajęć	**30**
Studiowanie literatury	**15**
Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**15**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**125**
Liczba punktów ECTS	**5**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **analiza ekonomiczna (PODSTAWOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2587_85S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Zakład Analizy Ekonomiczno-Finansowej**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 3 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	ćwiczenia	15	ZO	2
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr MIRELA ROMANOWSKA
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Umiejętność wyszukiwania i mierzenia związków zachodzących między zjawiskami ekonomicznymi w podmiotach gospodarczych oraz wpływu otoczenia na ich zachowanie. Zrozumienie i interpretacja za pomocą metod badawczych informacji finansowych zawartych w sprawozdaniach finansowych w celu podejmowania właściwych decyzji i sprawnego zarządzania przedsiębiorstwem.
Wymagania wstępne:	Student zna podstawy rachunkowości, zarządzania, ekonomiki przedsiębiorstw, potrafi czytać ze zrozumieniem podstawowe informacje zawarte m.in. w sprawozdaniach finansowych. Ma wpojone nawyki kształcenia ustawicznego, potrafi pracować w grupie i jest przygotowany do obserwacji i analizowania otoczenia .

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**zna podstawowe metody niezbędne do analizy zjawisk mikroekonomicznych**	**K_W02**	**S1A_W02 S1A_W03**
	2	**EP2**	**zna metody opisu procesów gospodarczych**	**K_W02 K_W17**	**S1A_W02 S1A_W03 S1A_W07 S1A_W08**
	3	**EP3**	**zna podstawowe metody niezbędne do analizy zjawisk makroekonomicznych**	**K_W17**	**S1A_W07 S1A_W08**
umiejętności	**1**	**EP4**	**potrafi prawidłowo interpretować wyniki analizy danych**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
	2	**EP5**	**potrafi interpretować i wyjaśniać zależności funkcyjne, ujęte w postaci wzorów, tabel,wykresów, schematów i stosować je w zagadnieniach praktycznych ekonomii**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
	3	**EP6**	**oblicza wskaźniki analizy ekonomicznej**	**K_U01**	**S1A_U04 S1A_U05**
kompetencje społeczne	**1**	**EP7**	**prawidłowo ocenia warunki dla założenia i prowadzenia własnej firmy**	**K_K05**	**S1A_K07**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: analiza ekonomiczna		
Forma zajęć: wykład		

1. Istota i rola analizy w zarządzaniu przedsiębiorstwem.	3	1
2. Kryteria klasyfikacji metod analizy ekonomicznej i ich przydatność w aktualnych warunkach rynkowych. Istota i rola analizy w zarządzaniu przedsiębiorstwem.	3	2
3. Charakterystyka źródeł informacji dla potrzeb analizy ekonomicznej.	3	2
4. Wstępna ocena sytuacji majątkowej i kapitałowej.	3	2
5. Ocena krótkoterminowej i długoterminowej statycznej płynności finansowej.	3	2
6. Istota i ocena kapitału obrotowego netto. Cykl konwersji gotówki .	3	1
7. Istota i pomiar rentowności.	3	1
8. Modele analizy przyczynowej rentowności.	3	2
9. Dźwignia finansowa, operacyjna i połączona.	3	2
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Czytanie podstawowych sprawozdań finansowych przedsiębiorstwa X.	3	2
2. Ocena sytuacji kapitałowej i majątkowej przedsiębiorstwa X.	3	2
3. Badanie krótkoterminowej i długoterminowej statycznej płynności finansowej przedsiębiorstwa X.	3	2
4. Ocena kapitału pracującego netto w przedsiębiorstwie X. Ustalenie i interpretacja cyklu konwersji gotówki (operacyjny, netto).	3	2
5. Wstępna analiza wskaźnikowa rentowności przedsiębiorstwa X.	3	2
6. Wykorzystanie metod deterministycznych w analizie przyczynowej rentowności przedsiębiorstwa X.	3	2
7. Ustalanie efektu dźwigni finansowej, operacyjnej i połączonej.	3	2
8. Kolokwium	3	1

Metody kształcenia	**prezentacja multimedialna** **praca w grupach**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP4,EP7**
Forma i warunki zaliczenia	**Przedmiot kończy się zaliczeniem w formie pisemnej. Sprawdzian testuje osiągnięcia w zakresie wiedzy (pytania teoretyczne -45%) oraz umiejętności studenta (zadania praktyczne wraz z interpretacją 55%). Zaliczenie przedmiotu po zdobyciu min.60%. Zaliczenie wykładów na podstawie testu końcowego. Zaliczenie po udzieleniu min. 60% poprawnych odpowiedzi. Ocena z przedmiotu ustalana jest jako składowa 60% oceny z zaliczenia i 40 % oceny z wykładu.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	3	analiza ekonomiczna		Nieobliczana	
	3	analiza ekonomiczna [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
	3	analiza ekonomiczna [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Jerzemowska M. red. (2004): Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie, PWE**
	Leszczyński Z., Skowronek-Mielczarek A. (2008): Analiza działalności i rozwoju przedsiębiorstwa, PWE
	Skoczylas W. red. (2009): Analiza sprawozdawczości finansowej przedsiębiorstwa, SKwP
	Wasniewski T., Skoczylas W. (2004): Teoria i praktyka analizy finansowej w przedsiębiorstwie, FRRwP
Literatura uzupełniająca	**Gabrusewicz (2005): Podstawy analizy finansowej, PWE**
	Nowak E. (2005): Analiza sprawozdań finansowych, PWE
	Witold Gabrusewicz (2014): Analiza finansowa przedsiębiorstwa. Teoria i zastosowanie, PWE, Warszawa

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**6**
Studiowanie literatury	**7**
Udział w konsultacjach	**2**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**3**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-ABIT**	
Nazwa przedmiotu: **analiza i projektowanie systemów informatycznych II (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_6S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność: **[A] analityk biznesowy IT**	
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	laboratorium	15	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu:	**dr JERZY MARCINKIEWICZ**
Prowadzący zajęcia:	**-- --** **dr JERZY MARCINKIEWICZ**
Cele przedmiotu:	**Przekazanie wiedzy z zakresu metod projektowania systemów informatycznych w organizacjach. Zapoznanie się z procesem realizacji projektu systemu informatycznego. Przekazanie wiedzy w zakresie integracji narzędzi analitycznych w strukturę systemu informatycznego.**
Wymagania wstępne:	**Student zna podstawy organizacji firm, podstawy technologii informatycznych, podstawy rozwoju systemów informatycznych. Przedmiot jest kontynuacją i rozszerzeniem przedmiotu kierunkowego Analiza i projektowanie systemów informatycznych.**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**Zna pojęcia i rozwiązania języka UML**	**K_W04**
	2	**EP2**	**Zna metodę obiektowego projektowania systemu zinformatyzowanego**	**K_W04**
	3	**EP3**	**Zna etapy i czynności projektowania szczegółowego rozwiązania informatycznego**	**K_W04**
umiejętności	**1**	**EP4**	**Potrafi wykonać projekt systemu informatycznego**	**K_U04**
	2	**EP5**	**Potrafi wykorzystać język UML w modelowaniu i projektowaniu szczegółowym aplikacji**	**K_U04**
	3	**EP6**	**Potrafi zdefiniować architekturę i zaprojektować serwis analityczny systemu informatycznego**	**K_U04**
kompetencje społeczne	**1**	**EP7**	**Umiejętność pracy w zespole nad projektem informatycznych**	**K_K03**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **analiza i projektowanie systemów informatycznych II**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Etap projektowania systemu informatycznego - podstawowe działania**	4	1
2. **Język UML - diagramy wykorzystywane w projektowaniu aplikacji**	4	2
3. **Wykorzystanie wzorców projektowych w procesie projektowania SI**	4	1
4. **Projektowanie bazy danych**	4	2
5. **Zasady projektowania interfejsu ogólnego: sposoby komunikacji z użytkownikiem, rodzaje interfejsów, zasady budowy interfejsu**	4	2
6. **Metody i techniki projektowania interfejsu szczególowego (WE i WY aplikacji)**	4	2

7. **Architektura i projektowanie serwisu analizy danych**	4	1
8. **Metoda obiektowego projektowania struktury oprogramowania**	4	2
9. **Przykładowe metody rozwoju systemów: Metoda RUP, Metody Agile: SCRUM, OpenUP**	4	2
Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Projektowanie relacyjnej bazy danych: w oparciu o diagram klas, przy wykorzystaniu narzędzi CASE (np. Powerdesigner)**	4	3
2. **Wykonanie projektu interfejsu szczegółowego (wejścia i wyjścia aplikacji)**	4	3
3. **Wykonanie projektu serwisu analitycznego aplikacji**	4	2
4. **Projekt interfejsu internetowego dla aplikacji**	4	2
5. **Wykonanie projektu struktury oprogramowania - w ujęciu obiektowym**	4	2
6. **Prezentacja i ocena projektów zaliczeniowych**	4	3

Metody kształcenia	**Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych** **Zajęcia laboratoryjne prowadzone w laboratoriach, z wykorzystanie narzędzi CASE, na przykład POWERDESIGNER, narzędzi do prototypowania interfejsu (na przykład SZBD ACCES) oraz narzędzi raportowania i analizy danych (np. Crystal Reports)** **Realizacja projektu dla wybranego przypadku;** **Realizacja projektu w grupach projektowych**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	PROJEKT	**EP4,EP5,EP6,EP7**

Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie przedmiotu dokonuje się na podstawie oceny ze sprawdzianu pisemnego i oceny z projektu grupowego.** **Sprawdzian pisemny obejmuje sprawdzenie wiedzy z zakresu wykładu:** **- podstaw teoretycznych rozwoju systemów informatycznych,** **- rozwiązań stosowanych w języku UML,** **- metod projektowania rozwiązań informatycznych,** **- czynności projektowych w poszczególnych etapach rozwoju systemów informatycznych,** **- technik projektowania stosowanych w rozwoju systemów informatycznych** **Projekt grupowy umożliwia weryfikację wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie:** **- budowy modelu systemu informatycznego,** **- realizacji projektu szczegółowego systemu informatycznego, w tym projektowania architektury systemu, bazy danych, interfejsu użytkownika, i struktury oprogramowania,** **- wykorzystania języka UML w poszczególnych fazach modelowania i projektowania systemu informatycznego.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z przedmiotu to średnia z kolokwium z wykładu i projektu zaliczeniowego.

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	analiza i projektowanie systemów informatycznych II		Ważona	
	4	analiza i projektowanie systemów informatycznych II [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
	4	analiza i projektowanie systemów informatycznych II [laboratorium]	zaliczenie z oceną		1,00

Literatura podstawowa	Beynon-Davies P. (2004): Inżynieria systemów informacyjnych, WNT
	Sommerville I. (2003): Inżynieria Oprogramowania, WNT
Literatura uzupełniająca	Gamma E., Helm R., Johnson R., Vlissides J (2008): Inżynieria oprogramowania: Wzorce projektowe, Helion
	Larman C. (2011): UML i wzorce projektowe. Analiza i projektowanie obiektowe oraz iteracyjny model wytwarzania aplikacji, Helion
	Praca zb. Pod red. Z. Szyjewskiego, E. Kolbusza, W. Olejniczaka (2005): Inżynieria systeów informatycznych w e-gospodarce, PWE

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**

Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**7**
Studiowanie literatury	**7**
Udział w konsultacjach	**2**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**10**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**12**
Inne	**5**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **analiza i projektowanie systemów informatycznych (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_94S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Zakład Inżynierii Oprogramowania**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 2 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	laboratorium	15	ZO	4
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**4**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr JERZY MARCINKIEWICZ
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Przekazanie wiedzy z zakresu rozwoju nowych wersji systemów informatycznych w organizacjach. Zapoznanie się z procesem analizy wymagań użytkowników, definiowania modelu nowego rozwiązania informatycznego i realizacji projektu informatycznego.
Wymagania wstępne:	Student zna podstawy organizacji firm, podstawy technologii informatycznych, podstawy oprogramowania.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Zna podstawowe techniki badania wymagań użytkowników**	**K_W16**	**S1A_W06**
	2	**EP2**	**Zna metodę obiektowego modelowania systemu zinformatyzowanego**	**K_W04**	**S1A_W06**
	3	**EP3**	**Zna podstawowe czynności projektowania szczegółowego rozwiązania informatycznego**	**K_W04**	**S1A_W06**
umiejętności	**1**	**EP4**	**Potrafi zdefiniować zadanie projektowe informatyzacji SI**	**K_U04**	**S1A_U05**
	2	**EP5**	**Potrafi zbudować obiektowy model rozwiązania przy wykorzystaniu języka UML**	**K_U04**	**S1A_U05**
kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**Umiejętność pracy w zespole nad projektem informatycznym**	**K_K03**	**S1A_K02 S1A_K05**
	2	**EP7**	**Umiejętność współpracy z użytkownikami rozwiązań informatycznych**	**K_K01**	**S1A_K03**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: analiza i projektowanie systemów informatycznych		
Forma zajęć: wykład		
1. Cykl życia systemu informatycznego	2	1
2. Metody rozwoju systemów informatycznych	2	2
3. Planowanie systemu informatycznego i definicja zadania projektowego	2	2
4. Metody specyfikacji wymagań użytkowników	2	2

5. Metody modelowania systemów informatycznych	2	2
6. Elementy języka UML	2	2
7. Budowa modelu rozwiązania informatycznego - w ujęciu obiektowym	2	2
8. Projektowanie architektury rozwiązania informatycznego	2	2
Forma zajęć: laboratorium		
1. Definicja zadania projektowego	2	2
2. Badanie wymagań użytkowników: ćwiczenia z wywiadów z użytkownikami, badanie dokumentacji firmy	2	2
3. Budowa modelu rozwiązania: w oparciu o diagramy UML: diagram przypadków użycia, diagram klas, diagram przypadków użycia	2	4
4. Projekt architektury ogólnej systemu: w oparciu o diagram pakietów	2	2
5. Wprowadzenie do projektowania interfejsu	2	3
6. Prezentacja i ocena projektów zaliczeniowych	2	2

Metody kształcenia	**Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych;, Zajęcia laboratoryjne prowadzone w laboratoriach, z wykorzystanie narzędzi CASE, na przykład POWERDESIGNER, oraz narzędzi do prototypowania interfejsu (na przykład SZBD ACCES);, Realizacja projektu dla wybranego przypadku;** **realizacja projektu w grupach projektowych.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4**
	PROJEKT	**EP5,EP6,EP7**
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie laboratoriów dokonuje się na podstawie oceny ze sprawdzianu pisemnego i oceny z projektu grupowego.** **Sprawdzian pisemny obejmuje sprawdzenie wiedzy i umiejętności posługiwania się diagramami języka UML.** **Wykonany projekt umożliwia weryfikację wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie:** **- definiowania problemu projektowego,** **- badania wymagań użytkowników,** **- budowy modelu systemu informatycznego,** **- definiowania architektury ogólnej systemu informatycznego** **Zaliczenie wykładów - kolokwium pisemne obejmuje sprawdzenie wiedzy:** **- z zakresu podstaw teoretycznych rozwoju systemów informatycznych,** **- z zakresu modelowania strukturalnego i obiektowego systemów informatycznych,** **- z zakresu czynności analitycznych i projektowych w poszczególnych etapach rozwoju systemów informatycznych,**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu to średnia z kolokwium z wykładu i projektu zaliczeniowego	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	2	analiza i projektowanie systemów informatycznych		Nieobliczana	
	2	analiza i projektowanie systemów informatycznych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	2	analiza i projektowanie systemów informatycznych [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Beynon-Davies P. (2004): Inżynieria systemów informacyjnych, WNT**
	Socha K. (2010): Inżynieria oprogramowania, PWN, Warszawa
	Sommerville I. (2003): Inżynieria oprogramowania, WNT
Literatura uzupełniająca	**Pilone D., Pitman N (2007): UML 2.0 - Almanach, Helion**
	Praca zb. Pod red. Z. Szyjewskiego, E. Kolbusza, W. Olejniczaka, (2005): Inżynieria systemów informatycznych w e-gospodarce, PWE
	Wiegers K.,Beatty J. (2014): Specyfiacja wymagań - Inżynieria wymagań, Helion, Gliwice
	Wrycza S., Marcinkowski B., Wyrzykowski K (206): Język UML w modelowaniu systemów informatycznych, Helion

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**20**
Przygotowanie się do zajęć	**5**
Studiowanie literatury	**5**
Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**25**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**10**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**100**
Liczba punktów ECTS	**4**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **analiza matematyczna (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_82S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Badań Operacyjnych i Zastosowań Matemat. w Ekonomii**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 1 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	1	ćwiczenia	30	ZO	8
		wykład	30	E	
Razem			**60**		**8**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. BEATA BIESZK-STOLORZ
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Przedmiot obejmuje podstawy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej; przedmiot jest podstawą do wielu innych wykładów np. ekonomii, rachunku prawdopodobieństwa, statystyki matematycznej oraz ekonometrii.
Wymagania wstępne:	w zakresie: wiedzy: student zna materiał z matematyki ze szkoły średniej na poziomie podstawowym umiejętności: student potrafi rozwiązać samodzielnie zadania z matematyki na poziomie podstawowym kompetencji (postaw): ma wpojone nawyki systematycznego kształcenia się i samodzielnego korzystania z literatury

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Wyjaśnia pojęcie granicy, ciągłości, monotoniczności, ekstremów, wypukłości, punktów przegięcia oraz asymptot funkcji jednej zmiennej**	**K_W10**	**S1A_W06 X1A_W02**
	2	**EP2**	**potrafi wytłumaczyć związki pierwszej i drugiej pochodnej z własnościami funkcji**	**K_W10**	**S1A_W06 X1A_W02**
	3	**EP3**	**potrafi wyjaśnić pojęcie całki nieoznaczonej oraz oznaczonej funkcji jednej zmiennej**	**K_W10**	**S1A_W06 X1A_W02**
umiejętności	**1**	**EP4**	**oblicza granice ciągów oraz funkcji jednej zmiennej oraz pochodne funkcji jednej zmiennej**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
	2	**EP5**	**bada przebieg funkcji jednej zmiennej z zastosowaniem pochodnych oraz umie zastosować pochodne do wyznaczania elastyczności i wielkości krańcowych dla zmiennych ekonomicznych**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
	3	**EP6**	**umie obliczyć podstawowe typy całek nieoznaczonych z wykorzystaniem metody podstawiania i przez części oraz umie wykorzystać całki oznaczone do obliczania pól figur**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: analiza matematyczna		

Forma zajęć: wykład		
1. Rachunek zdań. Iloczyn kartezjański. Relacje i ich własności. Funkcja jako relacja, funkcja różnowartościowa, monotoniczna, złożenie funkcji, funkcje odwrotne, funkcje cyklometryczne, własności funkcji cyklometrycznych, moc zbioru, zbiory przeliczalne i nieprzeliczalne	1	4
2. Definicja przestrzeni metrycznej, otoczenie punktu, sąsiedztwo punktu, punkt wewnętrzny i zewnętrzny zbioru, zbiór ograniczony. Definicja granicy ciągu liczbowego, ciąg zbieżny, rozbieżny, definicja liczby e i związane z nią własności, symbole oznaczone i nieoznaczone	1	4
3. Definicja i własności granicy i ciągłości funkcji	1	2
4. Iloraz różnicowy, pochodne jednostronne, definicja pochodnej funkcji, własności funkcji różniczkowalnej, pochodna funkcji złożonej, podstawowe wzory na obliczanie pochodnych funkcji, różniczka funkcji, interpretacja geometryczna i ekonomiczna pochodnej i różniczki funkcji, pochodne i różniczki wyższych rzędów	1	4
5. Zastosowanie pochodnych do badania własności funkcji. Twierdzenie Lagrange'a, twierdzenie Rolle'a, warunki konieczne i dostateczne istnienia ekstremum lokalnego, najmniejsza i największa wartość funkcji, monotoniczność, punkt przegięcia, przedziały wypukłości funkcji, reguła de l'Hospitala, asymptoty funkcji, ogólne badanie przebiegu zmienności funkcji	1	10
6. Całka nieoznaczona, całkowanie przez podstawienie i przez części	1	3
7. Całka oznaczona oraz jej interpretacja geometryczna, całka niewłaściwa oraz jej interpretacja. Całka oznaczona jako pole figury. Zastosowania ekonomiczne rachunku całkowego	1	3
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Iloczyn kartezjański. Relacje i ich własności. Funkcja różnowartościowa, monotoniczna, złożenie funkcji, funkcje odwrotne, funkcje cyklometryczne, własności funkcji cyklometrycznych	1	2
2. Obliczanie granic ciągów liczbowych, liczba e, symbole oznaczone i nieoznaczone	1	4
3. Obliczanie granic funkcji. Badanie ciągłości funkcji	1	2
4. Obliczanie pochodnych funkcji, interpretacja geometryczna i ekonomiczna pochodnej	1	2
5. Zastosowanie pochodnych do badania własności funkcji: ekstrema lokalne, monotoniczność, punkty przegięcia, przedziały wypukłości funkcji, asymptoty funkcji	1	10
6. Obliczanie podstawowych całek nieoznaczonych z zastosowaniem metody przez podstawianie i przez części.	1	3
7. Obliczanie podstawowych całek oznaczonych oraz pól figur za pomocą całek oznaczonych. Obliczanie całek niewłaściwych	1	3
8. 2 kolokwia	1	4

Metody kształcenia	**Wykład połączony z prezentacją multimedialną, na ćwiczeniach rozwiązywanie zadań problemowych**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	KOLOKWIUM	**EP4,EP5,EP5,EP6**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń:** **Zaliczenie ćwiczeń testuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności - 2 kolokwia po max. 5 zadań.** **Forma i warunki egzaminu:** **Egzamin sprawdza osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy (max. 5 pytań) i umiejętności (max. 5 zadań).**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Student otrzymuje ocenę dostateczną; gdy potrafi rozwiązać zadania o małym stopniu trudności i złożoności. **Student otrzymuje ocenę dobrą; gdy potrafi rozwiązać zadania o średnim stopniu trudności i złożoności.** **Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą; gdy potrafi rozwiązać zadania o dużym stopniu trudności i złożoności.** **Ocena z egzaminu jest jednocześnie oceną z wykładów.** **Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną wszystkich ocen z wagami 0,2 dla kolokwiów oraz 0,6 dla egzaminu.**	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	1	analiza matematyczna		Arytmetyczna	
	1	analiza matematyczna [wykład]	egzamin		
	1	analiza matematyczna [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Batóg B.,Bieszk-Stolorz B., Foryś I., Guzowska M., Heberlein K. (2016): Matematyka dla kierunków ekonomicznych, Difin**
	Krysicki W., Włodarski L. (2010): Analiza matematyczna w zadaniach, PWN

Literatura uzupełniająca	**Dubnicki W., Kłopotowski J., Szapiro T (1996): Analiza matematyczna. Podręcznik dla ekonomistów, PWN**
	Kwiecińska G. (1995): Analiza matematyczna, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**60**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**30**
Przygotowanie się do zajęć	**40**
Studiowanie literatury	**30**
Udział w konsultacjach	**10**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**30**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**200**
Liczba punktów ECTS	**8**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**	
Nazwa przedmiotu: **analiza szeregów czasowych (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_50S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność: **[A] metody ilościowe w biznesie**	
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	ćwiczenia	15	ZO	3
		laboratorium	15	ZO	
		wykład	15	ZO	
Razem			**45**		**3**

Koordynator przedmiotu:	**dr DOMINIK ROZKRUT**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Przedmiot obejmuje zapoznanie z zagadnieniami teorii i praktyki analizy szeregów czasowych klasycznymi i nieklasycznymi metodami oraz naukę praktycznej umiejętności wykorzystania pakietów statystycznych do tej analizy.**
Wymagania wstępne:	**w zakresie:** **- wiedzy: znajomość podstawowych pojęć z algebry liniowej, analizy matematycznej, statystyki opisowej i matematycznej oraz ekonometrii;** **- umiejętności: estymacja i weryfikacja modeli ekonometrycznych**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**Student definiuje proces stochastyczny i jego własności**	**K_W12**
	2	**EP2**	**Student wyjaśnia istotę modeli harmonicznych, modeli z sezonowością oraz podstawowych modeli procesów stochastycznych**	**K_W12**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Student potrafi wybrać odpowiednią postać analityczną do danego szeregu czasowego**	**K_U14**
	2	**EP4**	**Student potrafi oszacować modele trendu z sezonowością**	**K_U14**
	3	**EP5**	**Student potrafi wybrać właściwy dla danego szeregu czasowego model procesów stochastycznych**	**K_U14**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **analiza szeregów czasowych**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Podstawy procesów stochastycznych**	5	2
2. **Harmoniczne przedstawienie szeregu czasowego**	5	2
3. **Analityczne postacie trendu**	5	3
4. **Modele składnika sezonowego. Modele wskaźników sezonowości**	5	4
5. **Modele procesów stochastycznych - modele średniej ruchomej, modele autoregresji, modele mieszane**	5	4
Forma zajęć: **ćwiczenia**		

1. **Podstawy procesów stochastycznych**	5	2
2. **Harmoniczne przedstawienie szeregu czasowego**	5	2
3. **Analityczne postacie trendu**	5	3
4. **Modele składnika sezonowego. Modele wskaźników sezonowości**	5	4
5. **Modele procesów stochastycznych - modele średniej ruchomej, modele autoregresji, modele mieszane**	5	4
Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Podstawy procesów stochastycznych**	5	2
2. **Harmoniczne przedstawienie szeregu czasowego**	5	2
3. **Analityczne postacie trendu**	5	3
4. **Modele składnika sezonowego. Modele wskaźników sezonowości**	5	4
5. **Modele procesów stochastycznych - modele średniej ruchomej, modele autoregresji, modele mieszane**	5	4

Metody kształcenia	**Wykład połączony z prezentacją multimedialną, ćwiczenia laboratoryjne**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2,EP4,EP5**
Forma i warunki zaliczenia	**Studenci oceniani z ćwiczeń laboratoryjnych są na podstawie praktycznego kolokwium na laboratorium (40% oceny z przedmiotu) obejmujących weryfikację wiedzy na podstawie rozwiązywania zadań. Ocena z ćwiczeń uzyskiwana jest na podstawie samodzielnie przygotowanej pracy pisemnej (40% oceny z przedmiotu), przedstawianej w dwu etapach prowadzącemu ćwiczenia na konsultacjach.** **Ocena z wykładów jest oceną ze sprawdzianu wiedzy prowadzonego na ostatnim wykładzie (20% oceny z przedmiotu).**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną ocen z poszczególnych form zajęć.	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	analiza szeregów czasowych		Ważona	
	5	analiza szeregów czasowych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		1,00
	5	analiza szeregów czasowych [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		1,00
	5	analiza szeregów czasowych [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00

Literatura podstawowa	Osińska M. (2006): Ekonometria finansowa, PWE, Warszawa
	Osińska M. (2007): Ekonometria współczesna, TNOiK, Dom Organizatora, Toruń
	Praca zbiorowa. Red. J. Hozer (2007): Ekonometria stosowana z zadaniami, Uniwersytet Szczeciński
Literatura uzupełniająca	Kufel T. (2011): Ekonometria, PWN, Warszawa

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**45**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**5**
Studiowanie literatury	**10**
Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**10**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**

Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **badania operacyjne (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_65S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność:	
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	E	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu:	**dr hab. STEFAN GRZESIAK**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**zapoznanie studentów z przykładami sytuacji decyzyjnych oraz podstawami modelowania, technik analizy i rozwiązywania rzeczywistych problemów decyzyjnych**
Wymagania wstępne:	**wiedzy - znajomość podstaw algebry liniowej, rachunku prawdopodobieństwa, ogólna wiedza w zakresie mikroekonomii; umiejętności - umiejętność rozwiązywania układów równań liniowych, kompetencji (postaw) - świadomość istnienia możliwości i ograniczeń w stosowaniu metod matematycznych w zarządzaniu**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**zna istotę badań operacyjnych i wie, w jaki sposób przedstawić zagadnienie decyzyjne w postaci modelu**	**K_W14**
	2	**EP2**	**zna metody rozwiązywania wybranych modeli decyzyjnych, przydatne w praktyce i badaniach naukowych**	**K_W14**
umiejętności	**1**	**EP3**	**umie konstruować, rozwiązywać i interpretować liniowe modele decyzyjne pracując indywidualnie i w grupie badawczej**	**K_U15**
	2	**EP4**	**potrafi zapisać przedsięwzięcie w formie sieci czynności i przeprowadzić jego analizę**	**K_U15**
kompetencje społeczne	**1**	**EP5**	**jest świadomy, jak w odpowiedzialny sposób korzystać z metod badań operacyjnych znając ich zalety i ograniczenia**	**K_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **badania operacyjne**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Przedmiot badań operacyjnych i podstawowe elementy teorii decyzji**	5	2
2. **Model decyzyjny - pojęcie, konstrukcja, elementy składowe, klasyfikacja modeli**	5	2
3. **Technika rozwiązywania decyzyjnych modeli liniowych - metoda simpleks**	5	2
4. **Przykłady i interpretacja liniowych zadań decyzyjnych**	5	3
5. **Deterministyczne i stochastyczne modele sieciowe**	5	2

6. **Gry strategiczne - pojęcie, własności, rodzaje**	5	2
7. **Decyzyjne zadania wielokryterialne i sposoby ich prezentacji**	5	2
Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Konstruowanie liniowych modeli decyzyjnych na wybranych przykładach**	5	2
2. **Geometryczna interpretacja rozwiązań liniowego zadania decyzyjnego**	5	2
3. **Rozwiązywanie zadań decyzyjnych z użyciem programów komputerowych i interpretacja wyników**	5	4
4. **Budowa i analiza sieci czynności**	5	4
5. **Konstruowanie i interpretacja zadań z gier strategicznych**	5	3

Metody kształcenia	**Wykłady z prezentacją multimedialną, praca w grupach, samodzielna praca z komputerem pod nadzorem nauczyciela**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2**
	KOLOKWIUM	**EP3,EP4,EP5**
Forma i warunki zaliczenia	**ĆWICZENIA LABORATORYJNE: ocena na podstawie pisemnego kolokwium. Minimalny zakres wiedzy i umiejętności: konstrukcja, rozwiązanie i interpretacja wyników dla wybranych zadań decyzyjnych. EGZAMIN PISEMNY: sprawdzenie wiedzy w zakresie znajomości pojęć, technik i metod stosowanych w badaniach operacyjnych. Egzamin obejmuje pytania otwarte . Minimalne wymagania : dostateczna wiedza wykazana w odpowiedziach na dwa spośród trzech lub w trzech spośród pięciu pytań egzaminacyjnych OCENA Z PRZEDMIOTU: jest to ocena z egzaminu skorygowana in plus lub in minus pozytywną oceną z ćwiczeń i laboratoriów. W okresie nauczania zdalnego nastąpi zmiana warunków zaliczenia laboratoriów na : Poprawne rozwiązanie zestawu dostarczonych zadań**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena ostateczna jest oceną z egzaminu pisemnego. skorygowaną in plus lub in minus pozytywna ocena z ćwiczeń laboratoryjnych	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	badania operacyjne		Ważona	
	5	badania operacyjne [wykład]	egzamin		1,00
	5	badania operacyjne [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,00

Literatura podstawowa	Pr. zbior. red. Hozer J. (1998): Zastosowanie programowania matematycznego w ekonomii, Uniwersytet Szczeciński
	Pr. zbior. red. Sikora W. (2008): Badania operacyjne, PWE
	Pr. zbior. red. Trzaskalik T. (2008): Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem , PWE
Literatura uzupełniająca	Malawski M. i in. (2006): Teoria gier w ekonomii i naukach społecznych, PWN
	Pr. zbior. red. Kukuła K. (2014): Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, wyd.6, PWN, Warszawa
	Praca zbior. red. D. Kopańska-Bródka (2006): Wybrane metody badań operacyjnych w zarządzaniu , AE Katowice

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**0**
Studiowanie literatury	**10**
Udział w konsultacjach	**4**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**

Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**6**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **bazy danych (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_86S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Zakład Metod Modelowania i Symulacji Procesów Gospodarczych**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 3 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	laboratorium	30	ZO	5
		wykład	15	E	
Razem			**45**		**5**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr BARBARA KRÓLIKOWSKA
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Celem jest przekazanie wiedzy w zakresie zasad projektowania relacyjnej bazy danych; wyrobienie umiejętności modelowania relacyjnych baz danych oraz implementacji w środowisku Ms SQL Server; uzyskanie certyfikatu Microsoft IT Academy Programme, Database Microsoft SQL Server
Wymagania wstępne:	Student zna podstawy programowania, analizy danych, systemu operacyjnego WINDOWS.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**zna pojęcia: model danych, encja, atrybut, system bazy danych**	**K_W05 K_W06**	**S1A_W06 S1A_W06 X1A_W04**
	2	**EP2**	**zna właściwości relacyjnego modelu danych**	**K_W05**	**S1A_W06**
	3	**EP3**	**zna zasady języka SQL**	**K_W05**	**S1A_W06**
umiejętności	**1**	**EP4**	**buduje logiczny model bazy danych w środowisku relacyjnym**	**K_U04**	**S1A_U05**
	2	**EP5**	**implementuje fizyczny model bazy danych w Ms SQL Server**	**K_U04**	**S1A_U05**
	3	**EP6**	**potrafi definiować zapytania, procedury składowane w języku SQL, perspektywy**	**K_U05**	**S1A_U05**
kompetencje społeczne	**1**	**EP7**	**potrafi współpracować w grupie projektowej**	**K_K03**	**S1A_K02 S1A_K05**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: bazy danych		
Forma zajęć: wykład		
1. Baza danych - właściwości, proces projektowania, model koncepcyjny, logiczny, fizyczny. Encje, atrybuty, związki. Model danych	3	2
2. Relacyjny model danych wg Codda. Właściwości relacji, klucze relacji, typy związków, integralność danych, więzy propagacji. Transformacja modelu koncepcyjnego na logiczny(relacyjny). Indeksowanie.	3	3
3. Proces normalizacji danych - 1NF, 2NF, 3NF, BCNF, 4NF,5NF	3	2
4. Podstawowe operacje na relacjach. Język SQL - typy poleceń, typy danych, funkcje, funkcje grupowe	3	2

5. Język SQL - definiowanie danych (CREATE TABLE, ALTER TABLE, DROP TABLE)	3	2
6. Język SQL - operowanie danymi (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)	3	2
7. Procedury składowane. Sterowanie transakcjami	3	2
Forma zajęć: laboratorium		
1. Przekształcanie modelu związków encji w relacyjny model danych dla zadanego problemu	3	4
2. Ms SQL Server Configuration Manager - zarządzanie usługami, schemat bazy danych	3	2
3. Ms SQL Server - New Database, CREATE TABLE, CREATE INDEX, uprawnienia użytkownika; kopiowanie tabel	3	3
4. Ms SQL Server - wyszukiwanie danych SELECT, predykaty WHERE, klauzule: GROUP BY, HAVING, ORDER BY, funkcje grupowe	3	4
5. Ms SQL Server łączenie table JOIN: LEFT, RIGHT, FULL	3	3
6. Ms SQL Server - nowy rekord(INSERT), kasowanie rekordu(DELETE), modyfikacja zawartości pola w tabeli(UPDATE)	3	2
7. Ms SQL Server - podzapytania, podzapytania skorelowane, tworzenie perspektyw CREATE VIEW	3	4
8. Ms SQL Server - procedury składowane: CREATE PROCEDURE	3	4
9. Zaliczenie przedmiotu - praktyczne zaliczenie projektu bazy danych zaimplementowanej w Ms SQL Server	3	4

Metody kształcenia	**Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej Laboratorium komputerowe: aplikacja Ms SQL Server**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2,EP4**
	KOLOKWIUM	**EP2,EP4**
	PROJEKT	**EP3,EP4,EP5,EP6,EP7**
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie praktyczne projektu grupowego- lab.: dst - student poprawnie buduje relacyjny model danych; Ms SQL Server projektuje tabele, związki. Poprawnie definiuje polecenie SELECT z klauzulą GROUP BY, funkcjami grupowymi. Ocena z zaliczenia lab.-średnia arytmetyczna: kolokwium pisemne, zaliczenie projektu. Egzamin pisemny: dst - student buduje relacyjny model danych dla zadanego problemu, w którym poprawnie definiuje tabele zachowując atomiczność atrybutów i związki między tabelami. Opowiada na 1 pytanie teoretyczne z zakresu wykładów.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest średnią z oceną z egzaminu pisemnego i zal. lab.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	3	bazy danych		Nieobliczana	
	3	bazy danych [wykład]	egzamin		
	3	bazy danych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Krystyna Czapla (2015): Bazy danych. Podstawy projektowania i języka SQL, Helion Gliwice**
	Thomas Nield (2017): Pierwsze kroki z SQL Praktyczne podejście dla początkujących, Helion Gliwice
	Ullman Jeffrey D., Jennifer Widom (2011): Podstawowy kurs systemów baz danych , Helion , Gliwice
Literatura uzupełniająca	**Dan Sullivan (2016): NoSQL Przyjazny przewodnik,, Helion**
	Hernandez Michael J., John Viescas (2015): Zapytania w SQL Przyjazny przewodnik, Helion , Gliwice

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**45**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**15**

Przygotowanie się do zajęć	**10**
Studiowanie literatury	**5**
Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**20**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**25**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**125**
Liczba punktów ECTS	**5**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **ekonometria (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_72S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Ekonometrii**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
Specjalność:	
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 4 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	ćwiczenia	15	ZO	4
		laboratorium	15	ZO	
		wykład	15	E	
Razem			**45**		**4**

Koordynator przedmiotu / modułu:	prof. dr hab. JÓZEF HOZER
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Uzyskanie podstawowej wiedzy o metodach ekonometrycznych oraz ich zastosowaniu do badania ilościowych prawidłowości w procesach gospodarczych oraz opanowanie umiejętności wykorzystywania wybranych funkcji arkusza kalkulacyjnego Excel i pakietu statystycznego związanych z estymacją i weryfikacją liniowych modeli ekonometrycznych
Wymagania wstępne:	Student w zakresie: - wiedzy (wykazuje znajomość zagadnień i metod z zakresu algebry, analizy matematycznej, statystyki opisowej, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej oraz podstaw makroekonomii, mikroekonomii i finansów), - umiejętności (potrafi wykonywać działania na macierzach, operacje w zakresie rachunku różniczkowego, obliczać miary tendencji centralnej, zróżnicowania i współzależności, weryfikować hipotezy, posługiwać się podstawowymi funkcjami arkusza kalkulacyjnego Excel), - kompetencji społecznych (potrafi samodzielnie korzystać z literatury i samodzielnie opracowywać informacje na wskazany temat).

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**zna specyfikę i budowę modelu ekonometrycznego oraz etapy modelowania z wykorzystaniem modeli dynamiki oraz współzależności**	**K_W12 K_W13**	**S1A_W06 S1A_W06 S1A_W08**
	2	**EP2**	**rozumie podstawy teoretyczne estymacji i weryfikacji liniowego modelu ekonometrycznego oraz podstawowe zagadnienia z prognozowania ekonometrycznego**	**K_W12**	**S1A_W06 S1A_W08**
umiejętności	**1**	**EP3**	**potrafi zbudować model ekonometryczny dynamiki i współzależności oraz dokonać interpretacji uzyskanych wyników**	**K_U13 K_U14**	**S1A_U02 S1A_U03 S1A_U04**
	2	**EP4**	**potrafi wyznaczyć prognozy zjawisk gospodarczych z wykorzystaniem modeli dynamiki i związku w czasie oraz ocenić ich jakość**	**K_U13**	**S1A_U02 S1A_U03**
	3	**EP5**	**potrafi wykorzystywać funkcje arkusza kalkulacyjnego Excel związane z estymacją i weryfikacją liniowych modeli ekonometrycznych**	**K_U13**	**S1A_U02 S1A_U03**

kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**potrafi pracować w grupie przygotowującej projekt pokazujący zastosowanie metod ekonometrycznych do badania zjawisk ekonomicznych**	**K_K03**	**S1A_K02 S1A_K05**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: ekonometria		
Forma zajęć: wykład		
1. Definicja i przedmiot badań ekonometrii. Rodzaje prawidłowości statystycznych. Model ekonometryczny	4	2
2. Etapy modelowania ekonometrycznego	4	2
3. Estymacja parametrów strukturalnych modeli ekonometrycznych - KMNK	4	3
4. Weryfikacja modeli ekonometrycznych. Wybrane problemy budowy modeli ekonometrycznych	4	3
5. Modele nieliniowe - budowa i zastosowania	4	2
6. Predykcja ekonometryczna - wprowadzenie	4	3
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Specyfikacja zmiennych objaśniających - wybrane problemy	4	2
2. Wybór postaci analitycznej modeli ekonometrycznych	4	2
3. Estymacja i weryfikacja liniowych modeli ekonometrycznych	4	4
4. Podstawy wykorzystania modeli nieliniowych w badaniu zjawisk ekonomicznych	4	3
5. Prognozowanie ekonometryczne - wybrane aspekty	4	2
6. Kolokwium zaliczeniowe	4	2
Forma zajęć: laboratorium		
1. Przykłady specyfikacji zmiennych objaśniających	4	2
2. Przykłady wyboru postaci analitycznej modeli ekonometrycznych	4	2
3. Omówienie struktury i zawartości merytorycznej projektu zaliczeniowego	4	1
4. Przykłady estymacji i weryfikacji liniowych modeli ekonometrycznych	4	4
5. Przykłady wykorzystania modeli nieliniowych w badaniu zjawisk ekonomicznych	4	2
6. Przykłady prognozowania ekonometrycznego	4	2
7. Prezentacja i omówienie projektu zaliczeniowego	4	2

Metody kształcenia	**Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria polegające na rozwiązywaniu problemów z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel oraz pakietu statystycznego w zakresie estymacji i weryfikacji liniowych modeli ekonometrycznych. Praca w grupie podczas opracowywania projektu własnego.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN USTNY	**EP1,EP2**
	KOLOKWIUM	**EP3,EP4,EP5**
	PROJEKT	**EP3,EP4,EP5,EP6**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia:** **- studenci oceniani są w ramach ćwiczeń w oparciu o wyniki kolokwium, podczas którego studenci rozwiązują 2-3 zadania weryfikujące efekty kształcenia w zakresie umiejętności (podczas kolokwium studenci mogą korzystać z tablic statystycznych oraz opracowanych przez siebie wzorów), laboratorium zaliczane jest na podstawie projektu własnego tworzonego w formie pracy grupowej, który weryfikuje osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie umiejętności oraz efektu w zakresie kompetencji społecznych.** **Forma i warunki egzaminu:** **- studenci oceniani są na podstawie egzaminu ustnego polegającego na udzieleniu odpowiedzi na 2 pytania weryfikujące osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy (studenci po wylosowaniu pytań mają czas na przygotowanie się i zapisanie na kartce odpowiedzi na zadane pytania, podczas ustnej odpowiedzi mogą korzystać z treści zawartych na tej kartce).**	

	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocenianie: **- student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy potrafi co najmniej omówić zagadnienia z zakresu prawidłowości statystycznych, formułowania hipotezy modelowej i estymacji parametrów strukturalnych modeli ekonometrycznych, a także rozwiązać proste zadania z tych obszarów,** **- ocena z wykładu jest identyczna z oceną z egzaminu,** **- ocena z przedmiotu obliczana jest jako zwykła średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z ćwiczeń, laboratorium oraz egzaminu.**

	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
Metoda obliczania oceny końcowej	4	ekonometria		Arytmetyczna	
	4	ekonometria [wykład]	egzamin		
	4	ekonometria [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	4	ekonometria [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Hozer J. (red.) (1997): Ekonometria, Katedra Ekonometrii i Statystyki, Stowarzyszenie Pomoc i Rozwój, Szczecin**
	Hozer J. (red.) (2006): Ekonometria stosowana w przykładach i zadaniach, Katedra Ekonometrii i Statystyki US, Stowarzyszenie Pomoc i Rozwój, Szczecin
	Maddala G.S. (2013): Ekonometria, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
Literatura uzupełniająca	**Dziechciarz J. (2003): Ekonometria. Metody, przykłady, zadania, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław**
	Guzik B., Jurek W. (2003): Podstawowe metody ekonometrii, Wydawnictwo Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań
	Jajuga K. (1999): Ekonometria. Metody i analizy problemów ekonomicznych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**45**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**6**
Przygotowanie się do zajęć	**10**
Studiowanie literatury	**10**
Udział w konsultacjach	**2**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**15**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**12**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**100**
Liczba punktów ECTS	**4**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **finanse przedsiębiorstw (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2433_79S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Finansów Przedsięb. i Podatków**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 3 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	wykład	15	ZO	1
Razem			**15**		**1**

Koordynator przedmiotu / modułu:	prof. dr hab. JOLANTA IWIN-GARZYŃSKA
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Przedmiot obejmuje zagadnienia służące identyfikacji i rozumieniu procesów zachodzących w obszarze finansów przedsiębiorstwa poznanie mechanizmów funkcjonowania finansów przedsiębiorstwa. Celem jest poznanie mechanizmów funkcjonowania finansów przedsiębiorstwa, źródeł finansowania działalności przedsiębiorstwa, pozyskanie wiedzy o normach i regułach, głównie z zakresu prawa podatkowego, oddziałujących na finanse w przedsiębiorstwie.
Wymagania wstępne:	Wymagania wstępne w zakresie: - wiedzy (1): student posiada ogólną wiedzę o nauce finansów i rachunkowości, zna i rozumie współzależności między finansami, sferą realną gospodarki i otoczeniem makroekonomicznym; - umiejętności (1): student potrafi interpretować zjawiska ekonomiczne i prawne; - kompetencji (postaw) (1): student potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności z zakresu finansów i prawa finansowego (podatkowego).

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**zna i rozumie mechanizmy funkcjonowania finansów przedsiębiorstwa**	**K_W17**	**S1A_W07 S1A_W08**
umiejętności	**1**	**EP2**	**potrafi identyfikować, klasyfikować źródła finansowania działalności przedsiębiorstwa**	**K_U03**	**S1A_U01**
	2	**EP3**	**potrafi wykorzystać narzędzia z zakresu finansów przedsiębiorstwa potrafi analizować skutki polityki fiskalnej dla przedsiębiorstwa**	**K_U13**	**S1A_U02 S1A_U03**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: finanse przedsiębiorstw		
Forma zajęć: wykład		
1. Istota finansów przedsiębiorstw.	3	3
2. Kapitał w przedsiębiorstwie - kapitał, struktura kapitału.	3	2
3. Źródła finansowania działalności przedsiębiorstwa; źródła kapitału - podział zysku, pozyskanie kapitału własnego, finansowanie dłużne, leasing, faktoring, kredyt kupiecki (z uwzględnieniem elementów rozwiązań prawno-podatkowych).	3	4
4. Struktura kapitału a wartość firmy; teorie finansowania i teorie struktury kapitału, korzyści podatkowe a ryzyko, teoria hierarchii źródeł finansowania, teoria dźwigni finansowej.	3	4
5. Długoterminowe decyzje inwestycyjne przedsiębiorstw.	3	2

Metody kształcenia	**Wykład- z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych powiązany z komentowaniem aktualnych zjawisk w sferze finansów przedsiębiorstwa.**

Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie pisemne- zaliczenie przedmiotu następuje w oparciu o kolokwium polegające na rozwiązaniu zadań oraz testu. Kolokwia pozwalają na ocenę celów nauczania w zakresie wiedzy dotyczącej rozwiązań prawno-podatkowych, znajomości metod wyceny instrumentów finansowych, znajomości mechanizmu dźwigni finansowej, znajomości teorii struktury kapitału. W zakresie umiejętności kolokwium sprawdza: umiejętność posługiwania się koncepcją zmiennej wartości pieniądza w czasie, umiejętności wyznaczania przepływów pieniężnych, umiejętności oceny skutków finansowych przyjętych rozwiązań prawno-podatkowych. W zakresie kompetencji kolokwium weryfikuje zdolność do określania priorytetów niezbędnych do realizacji postawionego zadania.** **Kolokwium obejmuje także pytania testowe (15 pytań) dotyczące zagadnień poruszanych na wykładach. Kolokwium pozwala na ocenę wiedzy z zakresu teorii i elementów praktyki funkcjonowania finansów przedsiębiorstwa z uwzględnieniem rozwiązań prawno-podatkowych, umiejętności wykorzystania teorii finansów przedsiębiorstwa w praktyce oraz adaptacji do prawa podatkowego i ryzyka; kompetencji: rozumienia konieczności ustawicznego uczenia się.** **Ocenianie:** **- Student otrzymuje ocenę dostateczną z zaliczenia, gdy uzyska 50%-70% maksymalnej liczby punktów. Ocenę dostateczną z testu, gdy uzyska 60%-75% maksymalnej liczby punktów;** **- Student otrzymuje ocenę dobrą z zaliczenia, gdy uzyska 70%-90% maksymalnej liczby punktów. Ocenę dobrą z testu, gdy uzyska 75% -90% maksymalnej liczby punktów;** **- Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą z zaliczenia, gdy uzyska 90%-100% maksymalnej liczby punktów. Ocenę bardzo dobrą z testu, gdy uzyska 90%-100% maksymalnej liczby punktów.** **Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną oceny z zaliczenia (waga 0,3) oraz oceny z testu (waga 0,7). Warunkiem jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia i testu.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	finanse przedsiębiorstw		Nieobliczana	
	3	finanse przedsiębiorstw [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Duliniec A. (2011): Finansowanie przedsiębiorstwa. Strategie i instrumenty., PWE**
	Iwin-Garzyńska J. (2011): Finanse przedsiębiorstwa- kategorie, wartości., Economicus
	Iwin-Garzyńska J., Adamczyk A (2010): Finanse przedsiębiorstw, przykłady, zadania, testy. , Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego
	Iwin-Garzyńska J., Adamczyk A (2009): Wybrane zagadnienia finansów przedsiębiorstw., PWE
Literatura uzupełniająca	**Bringham E., Houston J. (2005): Podstawy zarządzania finansami, PWE**
	Ickiewicz J. (2009): Obciążenia fiskalne przedsiębiorstw., PWE
	Szczepański J., Szyszko L. (2007): Finanse przedsiębiorstw., PWE

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**15**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**2**
Studiowanie literatury	**2**
Udział w konsultacjach	**2**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**2**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**25**
Liczba punktów ECTS	**1**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **historia filozofii (OGÓLNOUCZELNIANE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2667_110S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Zakład Etyki**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 1 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	1	wykład	15	ZO	1
Razem			**15**		**1**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. KRZYSZTOF SAJA
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z postawami historii filozofii europejskiej.
Wymagania wstępne:	brak

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Student rozpoznaje różne światopoglądy, ideologie, filozofie**	**K_W01**	**S1A_W01 S1A_W04 S1A_W05 S1A_W09**
	2	**EP2**	**Student potrafi wymienić najważniejsze nurty filozoficzne**	**K_W01**	**S1A_W01 S1A_W04 S1A_W05 S1A_W09**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Potrafi argumentować i przekonywać do swoich racji, ze zrozumieniem prowadzi dyskusję dotyczącą odmiennych teorii filozoficznych**	**K_U03**	**S1A_U01**
kompetencje społeczne	**1**	**EP4**	**Docenia wagę racjonalnego uzasadniania swoich przekonań.**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**
	2	**EP5**	**Zachowuje krytycyzm w wyrażaniu opinii i osądów dotyczących światopoglądów, ideologii i filozofii**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: historia filozofii		
Forma zajęć: wykład		
1. Wprowadzenie do filozofii: filozofia, nauka, światopogląd, ideologia, opis a norma	1	2
2. Krótka historia metafizyki	1	4
3. Krótka historia filozofii poznania (epistemologii)	1	4
4. Krótka historia aksjologii i etyki	1	3
5. Krótka historia filozofii kultury i filozofii społecznej	1	2

Metody kształcenia	**Wykład, prezentacja multimedialna. Dyskusja nad wyłożoną treścią.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP4,EP5**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP3,EP4,EP5**
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie na ocenę na podstawie aktywności i przygotowanej wypowiedzi ustnej. Aktywność powinna polegać na przedstawianiu trafnej argumentacji podczas dyskusji**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest oceną z zaliczenia.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	1	historia filozofii		Nieobliczana	
	1	historia filozofii [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Tyburski W., Wachowiak A., Wiśniewski R. (2002): Historia filozofii i etyki do współczesności: Literatura podstawowa źródła i komentarze**
Literatura uzupełniająca	**Comte-Sponville A. (2007): Filozofia, Pax**
	Tatarkiewicz W. (2011): Historia filozofii

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**15**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**2**
Studiowanie literatury	**2**
Udział w konsultacjach	**2**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**2**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**25**
Liczba punktów ECTS	**1**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**	
Nazwa przedmiotu: **ilościowa analiza skłonności (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_53S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Ekonometrii**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność: **metody ilościowe w biznesie**
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 6 - język polski**	

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	6	wykład	15	ZO	1
Razem			**15**		**1**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. MARIUSZ DOSZYŃ
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Zaprezentowanie wpływu skłonności ludzkich na decyzje, zachowania oraz prawidłowości statystyczne. Ukazanie wpływu różnic w zachowaniach wynikających z oddziaływania skłonności ludzkich na zjawiska gospodarcze za pomocą metod statystycznych oraz ekonometrycznych.
Wymagania wstępne:	W zakresie: a) wiedzy: znajomość podstawowych pojęć z makroekonomii, mikroekonomii, statystyki opisowej i matematycznej oraz ekonometrii; b) umiejętności: wyznaczanie parametrów rozkładu zmiennych losowych, estymacja i weryfikacja modeli ekonometrycznych; c) kompetencji (postaw): dążenie do identyfikacji istotnych czynników wpływających na procesy gospodarcze.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**zna podstawowe metody niezbędne do analizy zjawisk ekonomicznych w skali makro i mikro**	**K_W02**	**S1A_W02 S1A_W03**
	2	**EP2**	**definiuje podstawowe prawa rozwoju społecznego i ma wiedzę o relacjach społecznych, o człowieku i jego miejscu w strukturach gospodarczych i społecznych**	**K_W01**	**S1A_W01 S1A_W04 S1A_W05 S1A_W09**
umiejętności	**1**	**EP3**	**potrafi zidentyfikować elementy procesów gospodarczych i społecznych**	**K_U03**	**S1A_U01**
	2	**EP4**	**ocenia wpływ wybranych rodzajów skłonności na procesy społeczno - gospodarcze za pomocą narzędzi ekonometrycznych oraz narzędzi stosowanych w ramach teorii gier.**	**K_U03**	**S1A_U01**
	3	**EP5**	**potrafi analizować problemy ekonomiczne oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznane narzędzia matematyczne**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**potrafi samodzielnie aktualizować wiedzę i umiejętności, dostosowując je do szybkich zmian społeczno-gospodarczych**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: ilościowa analiza skłonności		
Forma zajęć: wykład		

1. Definicja skłonności. Skłonność jako kategoria ekonomiczna.	6	2
2. Wybrane filozoficzne i ekonomiczne teorie skłonności.	6	2
3. Teoria wyboru konsumenta a skłonności ludzkie.	6	2
4. Wpływ skłonności ludzkich na zjawiska makroekonomiczne. Ujęcie klasyczne oraz keynesowskie.	6	2
5. Metody pomiaru skłonności.	6	2
6. Ekonometryczne metody pomiaru wpływu skłonności ludzkich na procesy gospodarcze.	6	3
7. Zastosowanie teorii gier do pomiaru wybranych rodzajów skłonności.	6	2

Metody kształcenia	**Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji dotyczących problematyki przedmiotu.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia:** **Pozytywne zaliczenie kolokwium i przygotowanie pracy pisemnej na temat uzgodniony z prowadzącym.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest oceną z wykładu (przedmiot obejmuje tylko wykłady). Ocena z wykładu jest średnią ważoną oceny z kolokwium (waga 0,8) i oceny za pracę pisemną (waga 0,2). Kolokwium musi być zaliczone w minimum 60%.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	6	ilościowa analiza skłonności		Nieobliczana	
	6	ilościowa analiza skłonności [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Doszyń M. (2013): Skłonności w ekonomii. Ujęcie ilościowe, WNUS**
	Doszyń M. (2008): Statystyczno - ekonometryczna analiza skłonności ludzkich, WNUS
	Greene W. (2003): Econometric analysis, Prentice Hall
	Hozer J., Doszyń M. (2004): Ekonometria skłonności, PWE
	Popper K. (1996): Świat skłonności, Znak
Literatura uzupełniająca	**Keynes J.M. (2003): Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza, PWN**

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**15**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**2**
Studiowanie literatury	**2**
Udział w konsultacjach	**0**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**2**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**4**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**25**
Liczba punktów ECTS	**1**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**					
Nazwa przedmiotu: **informacja naukowa (INNE DO ZALICZENIA)**				Kod przedmiotu: **11.3WW21AIWNEiZ_69S**	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Biblioteka Ekonomiczna**					
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**					
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**			Specjalność:	
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**			Język przedmiotu / modułu: **semestr: 4 - język polski**		

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	ćwiczenia	2	Z	0
Razem			**2**		**0**

Koordynator przedmiotu / modułu:	mgr TOMASZ ZAJĄCZKOWSKI
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy o informacji naukowej, podstawach dokumentowania badań naukowych (opis bibliograficzny, przypisy, zasady tworzenia bibliografii załącznikowej), przeszukiwania naukowych baz danych.
Wymagania wstępne:	W zakresie wiedzy: podstawowa wiedza o publikacjach naukowych. W zakresie umiejętności: posiada umiejętność uczenia się. W zakresie kompetencji społecznych: dążenie do stałego pogłębiania swoich umiejętności

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP4**	**Zna zasady korzystania z systemów bazodanowych oraz systemów biblioteczno-informacyjnych w ramach studiowanego kierunku studiów.**	**K_W05**	**S1A_W06**
umiejętności	**1**	**EP2**	**Potrafi wyszukiwać informacje oraz dokumentować działalność naukową zgodnie z obowiązującymi zasadami.**	**K_U09**	**S1A_U05 S1A_U06**
kompetencje społeczne	**1**	**EP3**	**Rozumie etyczny wymiar konieczności dokumentowania działalności naukowej (profilaktyka przeciwplagiatowa), realizuje zasady edukacji ustawicznej.**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: informacja naukowa		
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Przedstawienie źródeł informacji naukowej ze szczególnym uwzględnieniem bibliografii: - klasyfikacja bibliografii, - charakterystyka bibliografii ogólnej na przykładzie Przewodnika Bibliograficznego oraz Bibliografii Zawartości Czasopism, - charakterystyka bibliografii przedmiotowej na przykładzie Przeglądu Bibliograficznego Czasopiśmiennictwa Ekonomicznego, - bibliografia załącznikowa jako źródło informacji. Zasady tworzenia opisu bibliograficznego: - normy bibliograficzne, - opisy bibliograficzne różnych rodzajów wydawnictw zwartych (książek), - opisy bibliograficzne wydawnictw ciągłych.	4	1

2. Dokumentowanie publikacji naukowych: - przypisy, - bibliografia załącznikowa. Komputerowe bazy danych: - prezentacja baz danych dostępnych w systemie biblioteczno-informacyjnym Uniwersytetu Szczecińskiego oraz na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, - zawartość informacyjna oraz wyszukiwanie informacji w bazie bibliograficznej na przykładzie bazy EKON tworzonej w Bibliotece Ekonomicznej US, - zawartość informacyjna oraz wyszukiwanie informacji w bazach pełnotekstowych na przykładzie baz EBSCO oraz Proquest. Zaliczenie	4	1

Metody kształcenia	**wykład + ćwiczenia**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
Forma i warunki zaliczenia	**Obecność na zajęciach**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Przedmiot kończy się zaliczeniem bez oceny	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	4	informacja naukowa		Nieobliczana	
	4	informacja naukowa [ćwiczenia]	zaliczenie		

Literatura podstawowa	**Zybert E. (red) (1995): Bibliotekoznawstwo i informacja naukowa : kształcenie w perspektywie nowego stulecia, SBP**
	Żmigrodzki Z., Babika W., Pietruch-Reize D. (red.) (2006): Informacja naukowa: rozwój, metody, organizacja = Information science : development, methods, organisation, SBP
Literatura uzupełniająca	**(1984): Opis bibliograficzny. Postanowienia ogólne. Wyd.2. Zamiast PN-73/N-0115., Alfa, Warszawa**

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**2**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**0**
Studiowanie literatury	**0**
Udział w konsultacjach	**0**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**2**
Liczba punktów ECTS	**0**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **informatyka ekonomiczna (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_70S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Zarządzania i Inżynierii Wiedzy**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 4 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	E	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu / modułu:	prof. dr hab. inż. RYSZARD BUDZIŃSKI
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Informatyka ekonomiczna jest transpozycją analizy ekonomicznej na metody informatyki stosowanej w organizacjach gospodarczych. Główne elementy informatyki ekonomicznej to: pozyskiwanie i organizacja komputerowej bazy faktów ekonomicznych (rachunkowość transakcyjna) dla potrzeb bieżącego zarządzania. Uzupełnieniem jest identyfikacja i analiza gospodarności oraz modelowanie decyzyjne decydentów i beneficjentów procesów biznesowych. Efektem integrującym są w praktyce pulpity decyzyjne komputerowych diagnoz i referencji przy wykorzystaniu wielu metod odwzorowania równocześnie.
Wymagania wstępne:	Znajomość zasad prowadzenia ksiąg rachunkowych, statystyki matematycznej, programowania liniowego oraz obsługi komputera na poziomie Excela.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Student posiadł wiedzę z zakresu zastosowania informatyki do rozwiązywania podstawowych problemów z zakresu analizy ekonomicznej i wnioskowania decyzyjnego w przedsiębiorstwie.**	**K_W05**	**S1A_W06**
umiejętności	**1**	**EP2**	**Student posiada umiejętności komputerowego prowadzenia rachunkowości w firmach z wykorzystaniem różnie definiowanych ZPK (Zakładowych Planów Kont) oraz łączenia tych danych z analizą i modelowaniem decyzyjnym przy pomocy różnych (możliwych do zastosowania w przedsiębiorstwie) metod odwzorowania.**	**K_U07**	**S1A_U05 S1A_U06 S1A_U07**
kompetencje społeczne	**1**	**EP3**	**Student potrafi prowadzić i nawiązywać kontakty z pracownikami firm w celu przeprowadzenia analizy procesów przez nich realizowanych.**	**K_K01**	**S1A_K03**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: informatyka ekonomiczna		
Forma zajęć: wykład		
1. Systemy informatyczne w organizacjach gospodarczych (rodzaje, zadania, rola)	4	2

2. Analiza procesowa, jako narzędzie reengineeringu usprawniające funkcjonowanie organizacji	4	2
3. Modele ewidencji transakcji gospodarczych w ujęciu systemów informatycznych	4	2
4. Funkcje i metody przetwarzania danych w rachunkowości transakcyjnej na potrzeby zarządzania	4	2
5. Język użytkownika systemu informatycznzego w kreowaniu sprawozdań i serwisów informacyjnych	4	2
6. Metody analizy i wspomagania decyzji w literaturze światowej i praktyce	4	3
7. Organizacja pulpitu decyzyjnego w nowoczesnych systemach informatyki ekonomicznej	4	2
Forma zajęć: laboratorium		
1. Organizacja dedykowanych systemów informatycznych rachunkowości transakcyjnej	4	2
2. Formatowanie podstawowych zasobów danych (dokumentów źródłowych) w komputerze	4	2
3. Automatyzacja księgowań i korekty wprowadzonych zdarzeń gospodarczych	4	2
4. Funkcjonowanie języka zapytań na potrzeby formułowania analiz ekonomicznych	4	2
5. Projektowanie sprawozdań i serwisów informacyjnych dla zarządzania	4	2
6. Modelowanie kryteriów i preferencji w ocenie ekonomicznej zdarzeń gospodarczych	4	2
7. Budowa pulpitu decyzyjnego dla analizowania ekonomicznego w przedsiębiorstwie	4	3

Metody kształcenia	**Wykład** **Zajęcia laboratoryjne realizowane w sali komputerowej**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1**
	PROJEKT	**EP2,EP3**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia:** **- wiedza z wykładów (zaliczenie wykładów),** **- wprowadzenie autorskiego systemu rachunkowości dla prowadzonej przez studenta firmy (zaliczenie laboratoriów),** **- przeprowadzenie komputerowej analizy wybranej przez studenta dziedziny, np. ranking i grupowanie kompetencji pracowniczych, dobór środków transportu itp. ((zaliczenie laboratoriów).**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wystawiana na podstawie oceny z egzaminu.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	4	informatyka ekonomiczna		Nieobliczana	
	4	informatyka ekonomiczna [wykład]	egzamin		
	4	informatyka ekonomiczna [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Budziński R. (1999): System informatyczny rachunkowości zarządczej, Wyd. Naukowe US**
	Budziński R. (1998): System rachunkowości transakcyjnej (algorytmy, metodyka, informatyka), IBS PAN
	Budziński R., Becker J. (2013): Integracja źródeł wiedzy w informatycznym systemie wspomagania decyzji, (w druku)
	Wrycza St. (2010): Informatyka ekonomiczna. Podręcznik akademicki, PWE
Literatura uzupełniająca	

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**4**

Studiowanie literatury	**2**
Udział w konsultacjach	**2**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**6**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**4**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-ABIT**	
Nazwa przedmiotu: **inżynieria wymagań użytkownika (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_2S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**	Specjalność: **[A] analityk biznesowy IT**
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**	

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	laboratorium	30	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**45**		**3**

Koordynator przedmiotu:	**dr KAROLINA MUSZYŃSKA**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Zapoznanie studenta z teoretycznymi zagadnieniami inżynierii wymagań i narzędziami informatycznymi wspomagającymi tę dziedzinę oraz nabycie przez studenta umiejętności posługiwania się tymi narzędziami i wykorzystywania zdobytej wiedzy do definiowania i modelowanie wymagań i zarządzania nimi.**
Wymagania wstępne:	**Podstawy obsługi komputera i korzystania z Internetu.**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**zna i rozumie pojęcia związane z inżynierią wymagań dla systemów informatycznych**	**K_W04**
	2	**EP2**	**zna sposoby pozyskiwania wymagań, ich definiowania i zarządzania nimi w kontekście wytwarzania systemów informatycznych**	**K_W04**
	3	**EP3**	**zna metody i narzędzia informatyczne wspomagające pozyskiwanie wymagań i zarządzanie nimi**	**K_W04**
umiejętności	**1**	**EP4**	**potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do definiowania i dokumentowania wymagań dla systemów informatycznych, stosując odpowiednie narzędzia**	**K_U06**
	2	**EP5**	**potrafi stosować poznane metody i narzędzia informatyczne do modelowania wymagań**	**K_U09**
kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**potrafi pracować w zespole projektowym**	**K_K03**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **inżynieria wymagań użytkownika**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Wprowadzenie do inżynierii wymagań - klasyfikacja i atrybuty wymagań**	5	2
2. **Modelowanie wymagań z wykorzystaniem diagramów UML - diagramy przypadków użycia**	5	2
3. **Modelowanie wymagań z wykorzystaniem diagramów UML - diagramy klas i obiektów**	5	2
4. **Modelowanie wymagań z wykorzystaniem diagramów UML - diagramy aktywności, sekwencji i komunikacji**	5	2
5. **Modelowanie wymagań z wykorzystaniem diagramów UML - diagramy przejść stanów i pakietów**	5	2
6. **Czynniki wpływające na jakość wymagań**	5	2

7. **Zarządzanie wymaganiami**	5	3
Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Definicja zadania projektowego i potrzeb biznesowych organizacji**	5	2
2. **Identyfikacja i opis wymagań użytkownika - kategorie wymagań**	5	2
3. **Struktura funkcjonalna i opis użytkowników**	5	2
4. **Modelowanie funkcji - diagramy przypadków użycia**	5	4
5. **Modelowanie struktury informacyjnej - diagramy klas i obiektów**	5	4
6. **Modelowanie dynamiki systemu - diagramy aktywności**	5	2
7. **Diagramy interakcji - diagramy sekwencji i komunikacji**	5	4
8. **Diagramy przejść stanów**	5	2
9. **Projekt architektury ogólnej systemu w oparciu o diagram pakietów**	5	2
10. **Alternatywne podejście do inżynierii wymagań - analiza strukturalna**	5	3
11. **Zarządzanie wymaganiami - narzędzia**	5	3

Metody kształcenia	**opracowanie projektu, praca w grupach, prezentacja multimedialna, case study, wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	PROJEKT	**EP4,EP5,EP6**
Forma i warunki zaliczenia	**Ocena z przedmiotu wystawiana jest na podstawie:** *** kolokwium z wykładów - kolokwium weryfikuje osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy z zakresu inżynierii wymagań oraz metod i narzędzi wspomagających tę dziedzinę - na ocenę dostateczną student musi umieć omówić zagadnienia z zakresu poszczególnych komponentów inżynierii wymagań** *** projektu - projekt weryfikuje osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie umiejętności praktycznych i pracy w grupie - na ocenę dostateczną student musi uzyskać 60% punktów z projektu.** **Projekty dotyczyć będą zdefiniowania i udokumentowania wymagań dla przykładowego systemu informatycznego przy użyciu poznanych narzędzi/diagramów.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną oceny z kolokwium (0,3) i projektu (0,7). Ocena ta może być obliczona pod warunkiem uzyskania oceny pozytywnej zarówno z kolokwium jak i z projektu.	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	inżynieria wymagań użytkownika		Ważona	
	5	inżynieria wymagań użytkownika [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,70
	5	inżynieria wymagań użytkownika [wykład]	zaliczenie z oceną		0,30

Literatura podstawowa	Leffingwell D., Widrig D. (2003): Zarządzanie wymaganiami, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne
	Sommerville I. (2003): Inżynieria oprogramowania, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne
	Wrycza S., Marcinkowski B., Wyrzykowski K. (2006): Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych, Helion
Literatura uzupełniająca	Górski J. (2000): Inżynieria oprogramowania w projekcie informatycznym, Wydawnictwo Informatyki Mikom
	Sommerville I., Sawyer P. (1997): Requirements Engineering: A Good Practice Guide, John Wiley & Sons Ltd.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**45**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**6**

Studiowanie literatury	**6**
Udział w konsultacjach	**2**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**12**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**2**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Moduł: **Język obcy [moduł]**	
Nazwa przedmiotu: **język angielski (OGÓLNOUCZELNIANE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ119_109S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność:	
Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - ---, semestr: 4 - ---, semestr: 5 - ---**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	lektorat	60	ZO	4
	4	lektorat	30	ZO	3
3	5	lektorat	30	ZO	3
Razem			**120**		**10**

Koordynator przedmiotu:	**mgr MAGDALENA CYPRYJAŃSKA**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Doprowadzenie studenta do poziomu kompetencji językowej definiowanej jako B2.**
Wymagania wstępne:	**Poziom kompetencji językowej definiowanej jako B1.**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**Zna słownictwo dotyczące: mediów, podróży, sztuki i historii, gastronomii, zdrowia, przyrody i środowiska naturalnego, nauki, pracy i problemów społecznych.**	**K_W01**
	2	**EP2**	**Zna zagadnienia gramatyczne takie jak: tryb łączący, mowa zależna i zgodność czasów, strona bierna, zaimki względne złożone i osobowe, przyimki oraz potrafi wyrażać hipotezę, cel i przyczynę. Umie tworzyć przysłówki.**	**K_W01**
	3	**EP3**	**Zna zasady redagowania CV i listu motywacyjnego, listu prywatnego i oficjalnego, artykułu, sprawozdania oraz argumentacji "za i przeciw".**	**K_W01**
umiejętności	**1**	**EP4**	**Potrafi zrozumieć dłuższą wypowiedź na znany temat. Rozumie artykuły z prasy, programy telewizyjne i filmy, jeśli dotyczą języka standardowego.**	**K_U16**
	2	**EP5**	**Czyta artykuły dotyczące problematyki współczesnego świata, w których autorzy zawierają pewien punkt widzenia lub własne opinie. Rozumie współczesny tekst pisany prozą.**	**K_U16**
	3	**EP6**	**Porozumiewa się swobodnie z rozmówcą anglojęzycznym na ogólne tematy i przedstawia swój punkt widzenia oraz argumentuje.**	**K_U17**
	4	**EP7**	**Potrafi redagować teksty na różne tematy, napisać raport lub esej, w którym zajmuje własne stanowisko na dany problem.**	**K_U16**
kompetencje społeczne	**1**	**EP8**	**Ma świadomość, że nauka języka obcego jest procesem LLL (Life-Long-Learning).**	**K_K02**
	2	**EP9**	**Uzupełnia i doskonali wiedzę i zdobyte umiejętności.**	**K_K02**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **język angielski**		
Forma zajęć: **lektorat**		
1. **Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podręczniku.**	3	40
2. **Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym zawartym w podręczniku i wynikającym z celów nauczania na poziomie B2.**	3	12
3. **Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia.**	3	8
4. **Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podręczniku.**	4	20
5. **Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym zawartym w podręczniku i wynikającym z celów nauczania na poziomie B2.**	4	5
6. **Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia.**	4	5
7. **Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podręczniku.**	5	15
8. **Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym zawartym w podręczniku i wynikającym z celów nauczania na poziomie B2.**	5	8
9. **Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia.**	5	7

Metody kształcenia	**1. konwersacje** **2. symulacja scenek z życia codziennego** **3. słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości** **4. oglądnie krótkich filmów (sceny z życia codziennego)** **5. czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów** **6. ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne)** **7. pisanie krótkich tekstów (maile, listy)** **8. prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP4,EP5,EP6,EP9**
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP8**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2,EP3,EP5,EP7,EP8**
	PROJEKT	**EP1,EP2,EP5,EP6,EP9**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP1,EP2,EP4,EP6,EP8,EP9**

Forma i warunki zaliczenia	**Forma zaliczenia według planu studiów: zaliczenie na ocenę.** **Warunki zaliczenia: obecność, aktywność na zajęciach, zaliczenie testów cząstkowych, prac pisemnych lub prezentacji.** **Ocena za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności.** **Ocenę z ostatniego semestru stanowi ocena z kolokwium zaliczeniowego.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z przedmiotu - ocena z kolokwium zaliczeniowego.

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	język angielski		Ważona	
	3	język angielski [lektorat]	zaliczenie z oceną		1,00
	4	język angielski		Ważona	
	4	język angielski [lektorat]	zaliczenie z oceną		1,00
	5	język angielski		Ważona	
	5	język angielski [lektorat]	zaliczenie z oceną		1,00

Literatura podstawowa	Allison J., Townend J., Emmerson P., Richardson K., Sydes J., Kavanagh M. : The Business (pre-intermediate, intermediate, upper-intermediate), Macmillan
	Evans V., Milton J. : FCE Listening&Speaking, Oxford University Press
	MacKenzie I. : English for Finance (B2), Oxford University Press
	Norris R. : CAE, Macmillan
Literatura uzupełniająca	Business Vocabulary and Grammar
	Guardian Weekly
	National Geographic

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**120**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**60**
Studiowanie literatury	**18**
Udział w konsultacjach	**12**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**10**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**28**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**250**
Liczba punktów ECTS	**10**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **kompleksowe zarządzanie jakością (PODSTAWOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2429_75S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwem**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 6 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	6	ćwiczenia	15	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr inż. MARIAN GOŁĘBIOWSKI
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Celem jest przedstawienie zagadnień kompleksowego zarządzania jakością w organizacji.
Wymagania wstępne:	Student zna podstawy zarządzania jakością w organizacji, student potrafi określić podstawowe wymagania klienta odnośnie produktu, student potrafi pracować w grupie i ma nawyki kształcenia ustawicznego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**ma podstawową wiedzę na temat koncepcji i modeli kompleksowego zarządzania jakością**	**K_W17**	**S1A_W07 S1A_W08**
umiejętności	**1**	**EP2**	**potrafi prawidłowo interpretować wyniki analizy danych, stosuje narzędzia, techniki, metody i dokumentację systemu kompleksowego zarządzania jakością**	**K_U13**	**S1A_U02 S1A_U03**
kompetencje społeczne	**1**	**EP3**	**potrafi współdziałać i pracować w zespołach przyjmując w nich różne role**	**K_K03**	**S1A_K02 S1A_K05**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: kompleksowe zarządzanie jakością		
Forma zajęć: wykład		
1. Podstawowe zagadnienia kompleksowego zarządzania jakością (TQM)	6	3
2. Prekursorzy i koncepcje zarządzania przez jakość	6	2
3. Istota i modele TQM	6	2
4. Proces wdrażania TQM i jego efekty w organizacji	6	2
5. Wybrane techniki i metody TQM	6	4
6. Koszty jakości w TQM	6	2
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Narzędzia kompleksowego zarządzania jakością	6	3

2. Techniki TQM	6	4
3. Metody TQM	6	4
4. Nagrody jakości	6	2
5. Kolokwium	6	2

Metody kształcenia	**-wykład z elementami konwersatoryjnymi, ćwiczenia z wykorzystaniem case study.** **-prezentacja multimedialna** **-opracowanie projektu** **-praca w grupach**

Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	PROJEKT	**EP2,EP3**

Forma i warunki zaliczenia	**Kolokwium obejmuje wiedzę z wykładów, ćwiczeń oraz zalecanej literatury (test z pytaniami wielokrotnego wyboru i pytaniami otwartymi, zaliczenie testu na ocenę dostateczną wymaga uzyskania 60% możliwych punktów).** **Wykonanie pracy zaliczeniowej: przygotowanie projektu i jego prezentacja.** **Ocena z wykładu jest uzyskiwana na podstawie pisemnego zaliczenia tej formy zajęć na ostatnim wykładzie.** **Student otrzymuje ocenę dostateczną - gdy potrafi omówić podstawowe zagadnienia związane z zagadnień kompleksowego zarządzania jakością w organizacji, co sprawdza osiągnięte efekty kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności uzyskanych podczas uczestnictwa w wykładach i ćwiczeniach.** **Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z wykładu oraz zaliczenia.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	6	kompleksowe zarządzanie jakością		Nieobliczana	
	6	kompleksowe zarządzanie jakością [wykład]	zaliczenie z oceną		
	6	kompleksowe zarządzanie jakością [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Frąś J., Gołębiowski M., Bielawa A. (2006): Podstawy zarządzania jakością w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego**
	Konarzewska-Gubała E. (red.) (2003): Zarządzanie przez jakość. Koncepcje, metody, studia przypadków, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu
	Łańcucki J. (red.) (2006): Podstawy kompleksowego zarządzania jakością TQM, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu
Literatura uzupełniająca	**Bank J. (1999): Zarządzanie przez jakość, Gebethner & Spółka**
	Kolman R. (2009): Kwalitologia. Wiedza o różnych dziedzinach jakości, Placet
	Steinbeck H.H. (1998): Total Quality Management. Kompleksowe zarządzanie jakością, Placet

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**10**
Przygotowanie się do zajęć	**10**
Studiowanie literatury	**15**
Udział w konsultacjach	**0**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**10**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_73S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Zarządzania i Inżynierii Wiedzy**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 4 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr OLGA PILIPCZUK
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Przedmiot obejmuje teoretyczne zagadnienia dotyczące wykorzystania technologii informacyjnych w komunikacji biznesowej opartej na koncepcji organizacji wirtualnej oraz ma na celu nabycie przez Studentów praktycznych umiejętności posługiwania się systemami informatycznymi z tego zakresu.
Wymagania wstępne:	Podstawy obsługi komputera i sieci Internet. Student potrafi pracować w grupie, ma wpojone nawyki kształcenia ustawicznego, jest zdolny to inicjatywy i samodzielności w działaniach profesjonalnych oraz efektywności działań (pracy) wg wskazówek oraz do pracy w zespole.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**zna i rozumie pojęcie organizacji wirtualnej, jej budowę oraz specyfikę działania**	**K_W09**	**S1A_W07**
	2	**EP2**	**posiada wiedzę odnośnie sposobu budowy sieci komunikacji w ramach organizacji wirtualnej w zakresie informatycznego wsparcia narzędziowego**	**K_W05**	**S1A_W06**
umiejętności	**1**	**EP3**	**potrafi wykorzystywać wiedzę teoretyczną do projektowania oraz budowy komunikacji biznesowej zorientowanej zespołowo**	**K_U09**	**S1A_U05 S1A_U06**
	2	**EP4**	**posiada umiejętność doboru stosownych rozwiązań informatycznych budowy organizacji wirtualnej.**	**K_U09**	**S1A_U05 S1A_U06**
kompetencje społeczne	**1**	**EP5**	**rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w ramach teorii i zastosowań praktycznych komunikacji biznesowej z uwagi na stały rozwój jej narzędzi informatycznych**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne		
Forma zajęć: wykład		
1. Organizacja wirtualna jako metoda zarządzania przedsiębiorstwem	4	2
2. Organizacja wirtualna a inne nowoczesne koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem	4	2
3. Sieciowe formy organizacji systemu zarządzania przedsiębiorstwem	4	2

4. Proces wirtualizacji przedsiębiorstwa oraz obszary ryzyka procesu wirtualizacji	4	2
5. Narzędzia komunikacji biznesowej we współczesnych organizacjach	4	2
6. Organizacja wirtualna w praktyce działania przedsiębiorstw	4	2
7. Trendy technologiczne w komunikacji biznesowej i współpracy przedsiębiorstw	4	3
Forma zajęć: laboratorium		
1. Systemy wymiany i współdzielenia dokumentów	4	2
2. Organizacja czasu pracy a kalendarze grupowe, procesy synchronizacji danych w chmurze	4	2
3. Wewnętrzne firmowe systemy informacyjne	4	4
4. Systemy obiegu dokumentów i zarządzania przedwsięzięciami	4	4
5. Organizacyjne platformy wymiany informacji biznesowych	4	3

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna, case, praca w grupach, aplikacje Google, MS Dynamics, MS Sharepoint**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2**
	PROJEKT	**EP3,EP4,EP5**
Forma i warunki zaliczenia	**Ocena z laboratoriów wyznaczana jest na podstawie aktywnego uczestnictwa zajęć i wynikającej z niego realizacji zadań na zajęciach.** **Zaliczenie wykładów odbywa się w formie kolokwium pisemnego realizowanego na ostatnich zajęciach.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna z: *** oceny z zaliczenia laboratoriów,** *** oceny z zaliczenia wykładów**	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	4	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne		Nieobliczana	
	4	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne [wykład]	zaliczenie z oceną		
	4	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Brzozowski M. (2010): Organizacja wirtualna, PWE**
	Luszczak A. (2009): Using Microsoft Dynamics AX 2009, MICROSOFT
	Sankowska A. (2009): Organizacja wirtualna. Koncepcja i jej wpływ na innowacyjność, WAiP
	Dokumentacja MS Dynamics AX
	Dokumentacja MS SharePoint
Literatura uzupełniająca	**1.Johnathan Lightfoot, Chris Beckett (2004): Microsoft SharePoint 2010 PL. Praktyczne podejście. Helion 2011Komunikacja w biznesie, HARVARD BUSINESS ESSENTIALS**

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**0**
Studiowanie literatury	**6**
Udział w konsultacjach	**0**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**6**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**6**

Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**	
Nazwa przedmiotu: **konstrukcja produktów ubezpieczeniowych (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_47S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność: **[A] metody ilościowe w biznesie**	
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	ćwiczenia	15	ZO	2
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu:	**dr MAGDALENA MOJSIEWICZ**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu kształtowania produktów ubezpieczeniowych.**
Wymagania wstępne:	**Znajomość podstaw prawa gospodarczego i mikroekonomii** **Stosowanie metod z przedmiotów z modułu statystyka i przedmiotu Teoria ubezpieczeń** **Zdolność do czytania i rozumienia wywodu logicznego (statystycznego i prawniczego)**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**Zna zasady tworzenia produktów ubezpieczeniowych**	**K_W14**
	2	**EP2**	**Zna metody wyznaczania szkodowości na produkcie ubezpieczeniowym**	**K_W14**
	3	**EP3**	**Zna metody określania przeciętnego zapotrzebowania na globalne odszkodowania z produktu na podstawie materiału statystycznego**	**K_W12**
umiejętności	**1**	**EP4**	**Potrafi definiować zakres produktu ubezpieczeniowego na podstawie ogólnych i szczegółowych aktów prawnych**	**K_U10** **K_U13** **K_U18**
	2	**EP5**	**Potrafi określić zmienną losową stanowiącą przedmiot kontraktu ubezpieczeniowego.**	**K_U18**
	3	**EP6**	**Przeprowadza analizy porównawcze dla produktów ubezpieczeniowych na podstawie Ogólnych i Szczegółowych Warunków Umów.**	**K_U18**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **konstrukcja produktów ubezpieczeniowych**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Metody zarządzania ryzykiem w gospodarstwach domowych i podmiotach gospodarczych.**	5	2
2. **Umowa o ubezpieczenie - źródła prawa, Ogólne Warunki Umów, Szczegółowe Warunki Umów**	5	2
3. **Prawo Wielkich Liczb a wyrównanie ryzyka w masie i w czasie.**	5	2
4. **Współczynnik szkodowości netto.**	5	2
5. **Przeciętne zapotrzebowanie na przyszłe odszkodowania.**	5	3

6. **Konstrukcja warunków a losowość zdarzenia ubezpieczeniowego - wyłączenia i wykluczenia w konkretnych produktach ubezpieczeniowych.**	5	3
7. **Zaliczenie pisemne**	5	1
Forma zajęć: **ćwiczenia**		
1. **Ogólne Warunki Umów w ubezpieczeniach różnego typu działu I i II.**	5	3
2. **Szczegółowe Warunki Umów, Assistance dla ryzyk z działu I i II.**	5	3
3. **Kalkulacja przeciętnego zapotrzebowania na odszkodowanie.**	5	3
4. **Szkodowość, źródła danych o szkodowości ryzyk. Częstotliwość występowania szkód**	5	3
5. **Prezentacja projektu**	5	3

Metody kształcenia	**Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji badań dotyczących poszczególnych ryzyk oraz ćwiczenia w formie studiów przypadków - praca w grupie i praca indywidualna.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	PROJEKT	**EP1,EP4,EP5,EP6**
Forma i warunki zaliczenia	**Podstawą uzyskania pozytywnej oceny z przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z obydwu form zajęć.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną obu ocen, waga dla oceny z ćwiczeń 0,5, waga dla oceny z wykładów 0,5.	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych		Ważona	
	5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
	5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		1,00

Literatura podstawowa	Michalski T., Twardowska K., Tylutki B. (2005): Matematyka w ubezpieczeniach. Jak to wszystko policzyć, Placet
	Perenc J. (red.) (2004): Rynek usług ubezpieczeniowych., Wyd. Nauk US
	Ronka-Chmielowiec W. (1997): Ryzyko w ubezpieczeniach - metody oceny. , Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu
	Tarczyński W., Mojsiewicz M. (2001): Zarządzanie ryzykiem, PWE
Literatura uzupełniająca	Gazeta ubezpieczeniowa
	Wiadomości ubezpieczeniowe

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**5**
Studiowanie literatury	**6**
Udział w konsultacjach	**1**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**8**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **makroekonomia (PODSTAWOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2538_101S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Makroekonomii**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 1 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	1	ćwiczenia	15	ZO	5
		wykład	15	E	
Razem			**30**		**5**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr PIOTR SZKUDLAREK
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Zaznajomienie z podstawowymi zagadnieniami i modelami współczesnej makroekonomii, wytłumaczenie kluczowych procesów i relacji zachodzących w gospodarce oraz ich rozwinięcie za pomocą sformalizowanych metod.
Wymagania wstępne:	W zakresie wiedzy: zna ogólne zjawiska ekonomiczne w gospodarce.W zakresie umiejętności: posiada zdolność postrzegania przyczynowo-skutkowego oraz umiejętność wykorzystywania wiedzy matematycznej.W zakresie kompetencji (postaw): potrafi współpracować w grupie, posiada nawyk uczenia się i zdobywania bieżących informacji ekonomicznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Posiada ogólną wiedzę o podmiotowej strukturze gospodarki, jej istotnych elementach, podstawowych agregatach i procesach makroekonomicznych.**	**K_W02**	**S1A_W02 S1A_W03**
	2	**EP2**	**Ma wiedzę na temat monitorowania procesów gospodarczych oraz ich elementów, przyczyn, przebiegu, skali i konsekwencji zachodzących w gospodarce zmian.**	**K_W02**	**S1A_W02 S1A_W03**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Potrafi prawidłowo identyfikować, klasyfikować i objaśniać agregaty makroekonomiczne i wyjaśniać powiązania zachodzące między nimi.**	**K_U03**	**S1A_U01**
	2	**EP4**	**Potrafi analizować przyczyny i skutki prowadzonej polityki makroekonomicznej (fiskalnej i monetarnej).**	**K_U03**	**S1A_U01**
kompetencje społeczne	**1**	**EP5**	**Potrafi uzupełniać, uszczegóławiać i doskonalić zdobytą wiedzę makroekonomiczną i swoje umiejętności.**	**K_K04**	**S1A_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: makroekonomia		
Forma zajęć: wykład		
1. Podstawy funkcjonowania gospodarki i równowaga w gospodarce.	1	2
2. Wzrost gospodarczy i wahania koniunkturalne. Inflacja i bezrobocie.	1	2

3. Rynek pieniężny, rola systemu bankowego i polityka monetarna.	1	3
4. Popyt sektora prywatnego i publicznego w gospodarce.	1	2
5. Wymiana międzynarodowa i popyt zagraniczny.	1	2
6. Stopa procentowa a popyt globalny.	1	2
7. Równowaga krótkookresowa w gospodarce. Oddziaływanie polityki makroekonomicznej.	1	2
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Wprowadzenie do ekonomii.	1	1
2. Model ruchu okrężnego dochodów w gospodarce.	1	2
3. Rachunki narodowe.	1	2
4. Pieniądz i system bankowy	1	2
5. Popyt sektora prywatnego, sektora publicznego i zagranicy a równowaga na rynku towarów.	1	2
6. Stopa procentowa a popyt globalny. Krótkookresowa równowaga w gospodarce - model IS-LM.	1	2
7. Polityka fiskalna i monetarna a popyt globalny i równowaga makroekonomiczna.	1	2
8. Sprawdzenie efektów kształcenia, kolokwium.	1	2

Metody kształcenia	**wykłady oparte na teorii, podręcznik akademicki oraz materiały pomocnicze, prezentacja multimedialna, case study.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2,EP3,EP4**
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia: studenci oceniani są na podstawie pisemnego kolokwium (100% oceny), które testuje efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji. Kolokwium odbywa się w formie testów jednokrotnego wyboru (zaliczenie części wykładowej, ok. 70% punktów) oraz zadań otwartych (zaliczenie części ćwiczeniowej, ok. 30% punktów) służących sprawdzeniu umiejętności obliczania wielkości makroekonomicznych i ich interpretacji. Forma i warunki egzaminu: studenci oceniani są na podstawie egzaminu pisemnego testującego wiedzę i umiejętności. Egzamin składa się z pytań testowych (100% punktów). Ocenianie: student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy posiada elementarną wiedzę o strukturze podmiotowej gospodarki, zależnościach występujących w gospodarce oraz polityce makroekonomicznej.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	ocena końcowa to średnia ocen uzyskanych z zaliczenia i z egzaminu.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	1	makroekonomia		Nieobliczana	
	1	makroekonomia [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
	1	makroekonomia [wykład]	egzamin		

Literatura podstawowa	**Begg D., Fischer St., Dornbusch R (2007): Makroekonomia, , PWE**
	Mankiw N.G, Taylor M.P. (2009): Makroekonomia, PWE
	Miłaszewicz D. (red.) (2011): Podstawy makroekonomii, volumina.pl Daniel Krzanowski
Literatura uzupełniająca	**Hall R.E., Taylor J.B (2007): Makroekonomia. Teoria funkcjonowania i polityka, Wydawnictwo Naukowe PWN**
	Miłaszewicz D. (red.) (2011): Podstawy makroekonomii. Problemy-zadania., volumina.pl Daniel Krzanowski

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**4**
Przygotowanie się do zajęć	**30**
Studiowanie literatury	**30**
Udział w konsultacjach	**4**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**27**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**125**
Liczba punktów ECTS	**5**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **matematyka finansowa (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_77S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Badań Operacyjnych i Zastosowań Matemat. w Ekonomii**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 3 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	ćwiczenia	15	ZO	3
		wykład	15	E	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. IWONA FORYŚ
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu kalkulacji wartości pieniądza w czasie oraz zapoznanie z podstawowymi zasadami i regułami stosowanymi w różnych rozliczeniach finansowych. Nabycie umiejętności wykorzystania poznanych metod w analizie zjawisk ekonomiczno-finansowych.
Wymagania wstępne:	- znajomość podstawowych zagadnień z zakresu analizy matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa, statystyki opisowej i matematycznej, przedsiębiorczości oraz finansów i bankowości, - stosowanie metod z przedmiotu "Matematyka" w zakresie obowiązującym na maturze (zakres podstawowy), - zdolność pracy w grupie.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Student zna podstawowe zagadnienia finansowe, w których zastosowanie mają metody ilościowe**	**K_W10**	**S1A_W06 X1A_W02**
	2	**EP2**	**Student zna metody wykorzystywane w zagadnieniach wartości pieniądza w czasie, budowie harmonogramów spłat kredytów i pożyczek, ocenie projektów inwestycyjnych**	**K_W10**	**S1A_W06 X1A_W02**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Student potrafi opisać w sposób ilościowy problemy o charakterze ekonomiczno-finansowym i zinterpretować uzyskane wyniki,**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
	2	**EP4**	**Student dokonuje adaptacji do potrzeb analizy rynku finansowego metod matematyki finansowej**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
	3	**EP5**	**Student dokonuje oceny skutków finansowych i społecznych podejmowanych decyzji inwestycyjnych**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**Student potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności pracując indywidualnie oraz w grupie wykorzystując literaturę oraz dostępne dane o charakterze ekonomiczno-finansowym.**	**K_K04**	**S1A_K04**
TREŚCI PROGRAMOWE				Semestr	Liczba godzin

Przedmiot: matematyka finansowa		
Forma zajęć: wykład		
1. Możliwości wykorzystania matematyki w zagadnieniach finansowych. Teoria procentu. Wartość pieniądza w czasie (bieżąca i przyszła). Kapitalizacja prosta, złożona, ciągła. Intensywność oprocentowania. Kapitalizacja przy zmiennej stopie procentowej. Dyskonto proste i złożone.	3	3
2. Stopy procentowe - pojęcia i rodzaje. Stopa zwrotu. Stopa nominalna, efektywna, realna. Metody szacowania stopy dyskontowej.	3	3
3. Rachunek rent (wartość bieżąca i przyszła strumieni pieniężnych). Renta wieczna. Tworzenie funduszy emerytalnych. Renty stałe, rosnące w postępie arytmetycznym i geometrycznym. Renty uogólnione.	3	4
4. Harmonogramy spłat kredytów i pożyczek. Plany umorzenia długów. Zasady spłaty długów. Spłaty długów o stałych ratach łącznych. Konwersja i konsolidacja długu.	3	3
5. Zastosowanie matematyki finansowej w gospodarce środkami trwałymi. Przegląd metod oceny efektywności projektów inwestycyjnych. Dynamiczne metody oceny projektów inwestycyjnych.	3	2
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Wprowadzenie do zagadnień wartości pieniądza w czasie. Procent prosty i złożony. Ustalanie wartości bieżącej i przyszłej.	3	2
2. Stopa nominalna, efektywna i realna. Stopa równoważna. Intensywność oprocentowania. Kapitalizacja przy zmiennej stopie procentowej. Metody wyznaczania stopy dyskontowej.	3	3
3. Ciągi płatności. Renty zgodne i niezgodne. Renty o stałej wysokości.	3	2
4. Renty tworzące ciąg arytmetyczny, renty tworzące ciąg geometryczny, renty uogólnione.	3	2
5. Zasada równoważności długu i rat, schematy spłaty przy równych ratach kapitałowych i równych ratach annuitetowych. Konwersja. Kredyty z karencją. Konsolidacja.	3	2
6. Dynamiczne miary oceny projektów inwestycyjnych.	3	2
7. Weryfikacja wiedzy i umiejętności.	3	2

Metody kształcenia	**Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji badań zjawisk ekonomiczno-finansowych i symulacji realizowanych w trakcie laboratoriów oraz ćwiczenia - praca indywidualna i w grupach.**

Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2,EP5**
	KOLOKWIUM	**EP3,EP4,EP5**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP4,EP5,EP6**

Forma i warunki zaliczenia	
	Forma i warunki egzaminu: **- egzamin pisemnyobejmujący część teoretyczną oraz część zadaniową.Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie min. 51% sumy punktów.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen uzyskanych z ćwiczeń i egzaminu pisemnego.

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	3	matematyka finansowa		Nieobliczana	
	3	matematyka finansowa [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
	3	matematyka finansowa [wykład]	egzamin		

Literatura podstawowa	
	Bijak W., Podgórska M., Utkin J. (1996): Matematyka finansowa
	Dobija M., Smaga E. (1995): Podstawy matematyki finansowej i ubezpieczeniowej, PWN
	Matłoka M. (2000): Matematyka w finansach i bankowości, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu
	Podgórska M., Klimkowska J. (2005): Matematyka finansowa, PWN
	Smaga E. (2000): Arytmetyka finansowa, PWN

Literatura uzupełniająca	**Borowski J., Goplański R., Kasprzak K., Melon L., Podgórska M. (2003): Matematyka finansowa - przykłady, zadania testy, rozwiązania, Szkoła Główna Handlowa**
	Dziworska K., Dziworski A. (1998): Podstawy matematyki finansowej, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
	Foltynowicz I. (2001): Ćwiczenia z matematyki finansowej w Excelu: w poszukiwaniu równań bankierów, Mikom
	Hozer J., Tarczyński W., Gazińska M., Wawrzyniak K., Batóg J. (1997): Metody ilościowe w analizie finansowej przedsiębiorstwa, GUS
	Jaworski P., Micał J. (2005): Modelowanie matematyczne w finansach i ubezpieczeniach, Poltext
	Sobczyk M. (2001): Matematyka finansowa, Placet
	Tarczyński W., Zwolankowski M. (1998): Inżynieria finansowa, Placet

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**3**
Przygotowanie się do zajęć	**9**
Studiowanie literatury	**9**
Udział w konsultacjach	**12**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**6**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**6**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**		
Nazwa przedmiotu: **matematyka w biznesie (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**		Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_59S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Badań Operacyjnych i Zastosowań Matemat. w Ekonomii**		
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**		
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność: **metody ilościowe w biznesie**
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 4 - język polski**	

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	ćwiczenia	15	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr BARBARA BATÓG
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Uzupełnienie i utrwalenie wiadomości z zakresu zastosowań matematyki w biznesie
Wymagania wstępne:	w zakresie: wiedzy: student zna materiał z algebry liniowej i analizy matematycznej w zakresie objętym programem studiów IiE umiejętności: student potrafi rozwiązać samodzielnie zadania z algebry liniowej i analizy matematycznej w zakresie objętym programem studiów IiE kompetencji (postaw): ma wpojone nawyki systematycznego kształcenia się i samodzielnego korzystania z literatury

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**zna podstawowe zastosowania narzędzi matematycznych w ekonomii**	**K_W10**	**S1A_W06 X1A_W02**
umiejętności	**1**	**EP2**	**potrafi dobrać narzędzie matematyczne do danego problemu ekonomicznego**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
	2	**EP3**	**potrafi rozwiązać postawione problemy ekonomiczne stosując narzędzia matematyczne**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: matematyka w biznesie		
Forma zajęć: wykład		
1. Ważniejsze funkcje spotykane w badaniach ekonomicznych	4	3
2. Pojęcie wartości krańcowych jako pochodnych w ekonomii	4	3
3. Pojęcie elastyczności funkcji dwóch zmiennych	4	3
4. Zastosowanie funkcji dwóch zmiennych: model optymalnej wielkości produkcji oraz model optymalnych nakładów na produkcję	4	3
5. Zastosowanie całki oznaczonej w ekonomii	4	3
Forma zajęć: ćwiczenia		

1. Ważniejsze funkcje spotykane w badaniach ekonomicznych	4	3
2. Pojęcie wartości krańcowych jako pochodnych w ekonomii	4	2
3. Pojęcie elastyczności funkcji dwóch zmiennych	4	2
4. Zastosowanie funkcji dwóch zmiennych: model optymalnej wielkości produkcji oraz model optymalnych nakładów na produkcję	4	3
5. Zastosowanie całki oznaczonej w ekonomii	4	3
6. Kolokwium	4	2

Metody kształcenia	**Wykład połączony z prezentacją multimedialną, ćwiczenia - rozwiązywanie zadań problemowych**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie ćwiczeń testuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności; 1 kolokwium max. 5 zadań.** **Ocenianie:** **Student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy potrafi rozwiązać zadania o małym stopniu trudności i złożoności.** **Student otrzymuje ocenę dobrą, gdy potrafi rozwiązać zadania o średnim stopniu trudności i złożoności.** **Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą, gdy potrafi rozwiązać zadania o dużym stopniu trudności i złożoności.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z kolokwium jest oceną z ćwiczeń, wykładów oraz końcową z przedmiotu.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	4	matematyka w biznesie		Arytmetyczna	
	4	matematyka w biznesie [wykład]	zaliczenie z oceną		
	4	matematyka w biznesie [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Batóg B., Bieszk-Stolorz B., Foryś I., Guzowska M., Heberlein K. (2016): Matematyka dla kierunków ekonomicznych, Difin, Warszawa**
	Bażańska T., Nykowska M. (2004): Matematyka w zadaniach dla wyższych zawodowych uczelni ekonomicznych., Branta
	Kryński H. (1973): Zastosowania matematyki w ekonomii, PWN
	Krysicki W., Włodarski L. (2001): Analiza matematyczna w zadaniach, PWN
Literatura uzupełniająca	**Dubnicki W., Kłopotowski J., Szapiro T. (1996): Analiza matematyczna. Podręcznik dla ekonomistów, PWN**
	Kwiecińska G. (1995): Analiza matematyczna, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**15**
Studiowanie literatury	**10**
Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**15**
Inne	**0**

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-ABIT**	
Nazwa przedmiotu: **metody analityki biznesowej (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2894_7S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Zakład Metod Badania Preferencji Społecznych**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	**analityk biznesowy IT**

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 6 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	6	laboratorium	15	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. JACEK CYPRYJAŃSKI
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Nauka najważniejszych narzędzi jeżyka R umożliwiających eksploracyjną analizę danych
Wymagania wstępne:	Bazy danych, podstawy programowania, podstawy statystki

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Zna narzędzia języka R umożliwiające eksploracyjną analizę danych**	**K_W05 K_W06**	**S1A_W06 S1A_W06 X1A_W04**
umiejętności	**1**	**EP2**	**Posługuję się wybranymi narzędziami języka R do eksploracyjnej analizy danych**	**K_U05 K_U06**	**S1A_U05 S1A_U05 S1A_U08**
kompetencje społeczne	**1**	**EP3**	**Potrafi współpracować z innymi członkami grupy przy realizacji projektu**	**K_K03**	**S1A_K02 S1A_K05**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: metody analityki biznesowej		
Forma zajęć: wykład		
1. Wprowadzenie do języka R, Praca w pakiecie R Studio, Sposób pracy z R Markdown	6	4
2. Wprowadzenie do pakietów ggplot2, dplyr i eksploracyjnej analizy danych	6	4
3. Dane typu tibble z użyciem pakietu tibble; Importowanie danych za pomocą pakietu readr; Czyszczenie danych z wykorzystaniem pakietu tidyr	6	4
4. Dane relacyjne z wykorzystaniem pakietu dplyr; Przetwarzanie napisów za pomocą pakietu stringr	6	3
Forma zajęć: laboratorium		
1. Podstawy (Wprowadzenie do języka R, Praca w pakiecie R Studio, Sposób pracy z R Markdown)	6	3
2. Przegląd (Wizualizacja danych za pomocą pakietu ggplot2, Przekształcanie danych za pomocą pakietu dplyr, Eksploracyjna analiza danych)	6	6
3. Przygotowanie (Dane typu tibble z użyciem pakietu tibble; Importowanie danych za pomocą pakietu readr; Czyszczenie danych z wykorzystaniem pakietu tidyr; Dane relacyjne z wykorzystaniem pakietu dplyr; Przetwarzanie napisów za pomocą pakietu stringr; Czynniki z użyciem pakietu forcats; Przetwarzanie daty i czasu za pomocą pakietu lubridate)	6	6

Metody kształcenia	**laboratorium komputerowe**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2**
	PROJEKT	**EP2,EP3**
Forma i warunki zaliczenia	**Studenci oceniani są na podstawie wykonanego projektu zespołowego oraz kolokwium składającego się z pytań sprawdzających osiągniecie efektów kształcenia w zakresie wiedzy jak i zadań praktycznych testujących osiągniecie efektów kształcenia w zakresie umiejętności. Do zaliczenia przedmiotu wymagane jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwium oraz projektu.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu stanowi 40% oceny z projektu i 60% oceny z kolokwium.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	6	metody analityki biznesowej		Nieobliczana	
	6	metody analityki biznesowej [wykład]	zaliczenie z oceną		
	6	metody analityki biznesowej [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Hadley Wickham, Garrett Grolemund (2017): Język R. Kompletny zestaw narzędzi dla analityków danych, Helion, Gliwice**
Literatura uzupełniająca	**Hadley Wickham (2010): ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis, Springer, Dordrecht**

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**10**
Studiowanie literatury	**5**
Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**15**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**10**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**	
Nazwa przedmiotu: **metody analizy trwania (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_55S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Statystyki**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	**metody ilościowe w biznesie**

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 6 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	6	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. IWONA MARKOWICZ
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Wskazanie możliwości zastosowania metod analizy trwania w ekonomii. Uzyskanie podstawowej wiedzy o zaawansowanych metodach statystycznej analizy danych pełnych i cenzurowanych. Poznanie metod analizy trwania.
Wymagania wstępne:	W zakresie wiedzy: znajomość podstaw matematyki i statystyki. W zakresie umiejętności: stosowanie metod z przedmiotów: analiza matematyczna, statystyka opisowa, umiejętność korzystania z arkusza kalkulacyjnego w zakresie prostych operacji matematycznych. W zakresie kompetencji (postaw): otwartość do dyskusji, umiejętność pracy w grupie.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**zna podstawowe metody analizy trwania**	**K_W14**	**S1A_W07**
	2	**EP2**	**zna techniki prezentacji wyników**	**K_W14**	**S1A_W07**
	3	**EP3**	**zna zastosowanie modeli z czasem ciągłym i dyskretnym**	**K_W14**	**S1A_W07**
umiejętności	**1**	**EP4**	**dobiera metody do analizy określonych danych**	**K_U06 K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 S1A_U05 S1A_U08 X1A_U01 X1A_U02**
	2	**EP5**	**wykorzystuje programy obliczeniowe do przeprowadzenia analizy**	**K_U06**	**S1A_U05 S1A_U08**
	3	**EP6**	**interpretuje uzyskane wyniki**	**K_U06**	**S1A_U05 S1A_U08**
kompetencje społeczne	**1**	**EP7**	**przeprowadza analizy trwania na podstawie materiału statystycznego**	**K_K03**	**S1A_K02 S1A_K05**
	2	**EP8**	**dobiera odpowiednie metody do rodzaju danych**	**K_K03**	**S1A_K02 S1A_K05**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: metody analizy trwania		
Forma zajęć: wykład		
1. Analiza trwania - podstawowe pojęcia.	6	2

2. Dane pełne i cenzurowane. Kodowanie zmiennych.	6	2
3. Estymator Kaplana-Meiera.	6	2
4. Model regresji Coxa.	6	2
5. Model logitowy.	6	2
6. Testy statystyczne w analizie trwania.	6	2
7. Przykłady zastosowania analizy trwania w badaniach ekonomicznych.	6	3
Forma zajęć: laboratorium		
1. Program statystyczny - podstawy	6	4
2. Definiowanie i kodowanie zmiennych (baza danych).	6	2
3. Budowa funkcji trwania za pomocą estymatora Kaplana-Meiera.	6	2
4. Budowa modeli: regresji Coxa (hazard) i logitowego (ilorazy ryzyka lub szansy).	6	5
5. Praca w grupach (analiza danych)	6	2

Metody kształcenia	**Wykład: omówienie metod analizy trwania, prezentacja modeli stosowanych w analizach zjawisk społeczno-ekonomicznych.** **Laboratorium: przedstawienie pakietu statystycznego, budowa modeli dla danych pełnych i cenzurowanych, praca w grupach: wybieranie sposobu kodowania zmiennych, samodzielne wprowadzanie danych i ich analiza.**

Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP2,EP4,EP5**
	PROJEKT	**EP1,EP3,EP6,EP7,EP8**

Forma i warunki zaliczenia	**Ocena na zaliczenie jest średnią ważoną ocen: ze sprawdzianu (40%) i przygotowanego projektu (60%). Sprawdzian na ćwiczeniach laboratoryjnych weryfikuje wiedzę i umiejętności analityczne zdobyte na ćwiczeniach laboratoryjnych i wiedzę z wykładów. Projekt przygotowany przez Studenta weryfikuje poprawne zdefiniowanie zmiennych, danych pełnych i cenzurowanych, propozycje kodowania i zastosowania modeli.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z przedmiotu jest ocena z zaliczenia.

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	6	metody analizy trwania		Nieobliczana	
	6	metody analizy trwania [wykład]	zaliczenie z oceną		
	6	metody analizy trwania [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Bieszk-Stolorz B., Markowicz I. (2012): Modele regresji Coxa w analizie bezrobocia., CeDeWu, Warszawa**
	Frątczak E., Gach-Ciepiela U., Babiker H. (2005): Analiza historii zdarzeń., SGH, Warszawa
	Markowicz I. (2012): Statystyczna analiza żywotności firm, Wydawn. Nauk. US, Szczecin
Literatura uzupełniająca	**Bieszk-Stolorz B., Markowicz I. (2011): Ocena szansy wyjścia z bezrobocia ze względu na wiek i staż pracy bezrobotnych zarejestrowanych w PUP w Szczecinie, Taksonomia 18, Wrocław**
	Hosmer D.W., Lemeshow S. (2000): Applied Logistic Regression, John Wiley Sons, Inc
	Markowicz I., Stolorz B. (2010): Klasyfikacja bezrobotnych ze względu na wartości ilorazu szans podjęcia zatrudnienia przy zastosowaniu modelu logitowego, Taksonomia 17, Wrocław
	Markowicz I., Stolorz B. (2009): Model proporcjonalnego hazardu Coxa przy różnych sposobach kodowania zmiennych, Przegląd Statystyczny, z. 2, Warszawa
	Markowicz I., Stolorz B. (2009): Wpływ sposobu kodowania zmiennych na interpretację parametrów modelu regresji logistyczne, Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego 4/2, Gdańsk

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**6**
Studiowanie literatury	**2**
Udział w konsultacjach	**2**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**6**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**2**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-ABIT**	
Nazwa przedmiotu: **metody eksploracji danych (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_14S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność: **[A] analityk biznesowy IT**	
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu:	**dr BARBARA WĄSIKOWSKA**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Celem wykładów jest przekazanie wiedzy teoretycznej na temat zastosowania różnych metod sztucznej inteligencji do wydobywania wiedzy z baz danych.**
Wymagania wstępne:	**Podstawowe wiadomości z zakresu systemów baz danych, magazynów danych oraz analizy danych.**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**wykazuje się wiedzą na temat poznanych metod eksploracji danych**	**K_W16**
	2	**EP2**	**wykazuje się wiedzą na temat poznanych metod klasyfikacji danych**	**K_W16**
	3	**EP3**	**wykazuje się wiedzą na temat poznanych metod grupowania danych**	**K_W16**
umiejętności	**1**	**EP4**	**rozwiązuje przykładowe problemy przy użyciu poznanych metod eksploracji danych**	**K_U13**
	2	**EP5**	**potrafi zastosować odpowiednią metodę klasyfikacji danych**	**K_U13**
	3	**EP6**	**potrafi dobrać i zastosować odpowiednią metodę grupowania danych**	**K_U13**
kompetencje społeczne	**1**	**EP7**	**służy radą przy wyborze odpowiedniej metody do rozwiązania danego problemu**	**K_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **metody eksploracji danych**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Wprowadzenie do tematu eksploracji danych. Omówienie podstawowych zagadnień związanych z dziedziną eksploracji danych.**	5	2
2. **Przedstawienie wybranych technik eksploracji danych: logiki rozmytej, metod ewolucyjnych, sieci neuronowych, teorii zbiorów przybliżonych.**	5	6
3. **Wprowadzenie do problemu klasyfikacji danych. Sformułowanie problemu klasyfikacji, metody klasyfikacji, kryteria oceny metod klasyfikacji, kryteria podziału - Indeks Giniego oraz zysk informacyjny, dokładność klasyfikacji.**	5	3
4. **Wprowadzenie do problemu grupowania, klasyfikacja metod grupowania, metody grupowania hierarchicznego, metody grupowania iteracyjno-optymalizacyjne, podstawowe algorytmy grupowania.**	5	2
5. **Wprowadzenie do problemu eksploracji tekstu, wyszukiwanie dokumentów, reprezentacje tekstu, ukryte indeksowanie semantyczne SVD, struktury danych.**	5	2
Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Eksploracja danych przy użyciu logiki rozmytej.**	5	5

2. **Eksploracja danych przy użyciu algorytmów genetycznych.**	5	3
3. **Eksploracja danych przy użyciu zbiorów przybliżonych.**	5	3
4. **Eksploracja danych przy użyciu sztucznych sieci neuronowych.**	5	4

Metody kształcenia	**Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej** **Laboratorium komputerowe: Excel , Matlab**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	SPRAWDZIAN	**EP4,EP5,EP6**
	PROJEKT	**EP7**
Forma i warunki zaliczenia	**Ocena z wykładów jest wystawiana na podstawie pisemnego kolokwium.** **Ocena zaliczeniowa wystawiana jest na podstawie oceny ze sprawdzianu i projektu (realizowanych w ramach laboratoriów).** **W okresie nauczania hybrydowego lub wyłącznie nauczania zdalnego nastąpi zmiana metod weryfikacji efektów uczenia się na następujące:** **1. ocena z wykładów jest wystawiana na podstawie odpowiedzi ustnej.** **2. ocena zaliczeniowa wystawiana jest na podstawie projektu.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wystawiana na podstawie średniej z ocen z kolokwium z wykładów i uzyskanej oceny z zaliczenia: **- bdb - potrafi wymienić i opisać poznane metody eksploracji, klasyfikacji i grupowania danych. Potrafi wskazać odpowiednią metodę do rozwiązania danego problemu. Potrafi rozwiązać dany problem stosując odpowiednią metodę eksploracji, klasyfikacji i grupowania danych.** **- db - potrafi wymienić i opisać poznane metody eksploracji, klasyfikacji i grupowania danych. Potrafi wskazać odpowiednią metodę do rozwiązania danego problemu.** **- dst - potrafi wymienić i opisać poznane metody eksploracji, klasyfikacji i grupowania danych.**	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	metody eksploracji danych		Ważona	
	5	metody eksploracji danych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,50
	5	metody eksploracji danych [wykład]	zaliczenie z oceną		0,50

Literatura podstawowa	Larose D. (2008): Data Mining. Metody i modele eksploracji danych, PWN
	Piegat A (2001): Modelowanie i sterowanie rozmyte, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT
	Rutkowski L. (2017): Metody i techniki sztucznej inteligencji, PWN
Literatura uzupełniająca	Mulawka J. (1997): Systemy ekspertowe, WNT

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**3**
Studiowanie literatury	**3**
Udział w konsultacjach	**4**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**4**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**4**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**	
Nazwa przedmiotu: **metody ilościowe na rynku nieruchomości (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_45S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność: **[A] metody ilościowe w biznesie**	
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu:	**dr ANNA GDAKOWICZ**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu metod ilościowych w kontekście badań dotyczących rynku nieruchomości Nabycie umiejętności stosowania metod ilościowych w badaniach rynku nieruchomości.**
Wymagania wstępne:	**- umiejętność wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym (Excel) - znajomość funkcjonowania rynku nieruchomości - zdolność do czytania i rozumienia wywodu logicznego**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**Student zna źródła pozyskiwania danych dotyczących rynku nieruchomości.**	**K_W17**
	2	**EP2**	**Student zna metody badań dotyczących rynku nieruchomości.**	**K_W17**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Student dokonuje wyboru zmiennych diagnostycznych zarówno na podstawie kryteriów merytorycznych, jak i kryteriów formalno-statystycznych**	**K_U10**
	2	**EP4**	**Student stosuje metody statystyczne do opisu sytuacji na danym rynku nieruchomości.**	**K_U10**
	3	**EP5**	**Student potrafi zinterpretować i zaprezentować wyniki przeprowadzonych badań statystycznych**	**K_U10**
kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**Student wykorzystuje wyniki badań, w których stosuje się metody statystyczne w procesach wyceny nieruchomości, zarządzania oraz pośrednictwa w obrocie nieruchomościami**	**K_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **metody ilościowe na rynku nieruchomości**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Rynek nieruchomości. Cechy i funkcje rynku nieruchomości**	5	2
2. **Istota i zakres metod statystycznych w kontekście badań dotyczących wyceny nieruchomości, zarządzania nieruchomościami oraz pośrednictwa w obrocie nieruchomościami**	5	2
3. **Źródła danych o nieruchomościach. Ankieta jako specyficzne źródło pozyskiwania danych. Problem rzetelności i jakości danych**	5	2
4. **Merytoryczne oraz statystyczne metody doboru zmiennych charakteryzujących procesy zachodzące na rynku nieruchomości**	5	2
5. **Charakterystyka zbiorowości opisanej jednowymiarowo**	5	3

6. **Charakterystyka zbiorowości opisanej dwuwymiarowo**	5	4
Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Etapy badania statystycznego na rynku nieruchomości**	5	2
2. **Konstrukcja ankiety i kodowanie wyników uzyskanych na jej podstawie**	5	2
3. **Miary tendencji centralnej, miary dyspersji i miary asymetrii wykorzystywane w analizach rynku nieruchomości**	5	2
4. **Współczynniki korelacji dla zmiennych ilościowy i jakościowych. Szacowanie funkcji regresji**	5	2
5. **Zastosowanie metod statystycznych w wycenie nieruchomości**	5	2
6. **Zastosowanie metod statystycznych w zarządzaniu nieruchomościami**	5	2
7. **Zastosowanie metod statystycznych w pośrednictwie w obrocie nieruchomościami**	5	3

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna, metoda przypadków, metody symulacyjne, praca indywidualna i w grupach**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
Forma i warunki zaliczenia	**Praca samodzielna lub w małej grupie w formie projektu polegającego na przeprowadzeniu analizy statystycznej dla wybranej zmiennej/zmiennych dotyczących rynku nieruchomości za pomocą omawianych na wykładzie i laboratoriach metod. Praca musi składać się z części teoretycznej oraz empirycznej. Ocena części teoretycznej stanowi podstawę do wystawienia oceny z wykładów.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu stanowi średnią arytmetyczną ocen z wykładów i ćwiczeń.	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	metody ilościowe na rynku nieruchomości		Ważona	
	5	metody ilościowe na rynku nieruchomości [laboratorium]	zaliczenie z oceną		1,00
	5	metody ilościowe na rynku nieruchomości [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00

Literatura podstawowa	Bąk I., Markowicz I., Mojsiewicz M., Wawrzyniak K (2002): Statystyka w zadaniach. Cz. I. , Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa
	Pod red. J.Hozera (1998): Statystyka. Opis statystyczny, KEiS US, SPiR, Szcecin
Literatura uzupełniająca	pod red. Józefa Hozera (2005): Zastosowanie metod ilościowych w procesach gospodarowania nieruchomościami. Analizy, diagnozy i prognozy, Instytut Analiz, Diagnoz i Prognoz Gospodarczych, Katedra Ekonometrii i Statystyki, Szczecin

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**10**
Studiowanie literatury	**5**
Udział w konsultacjach	**0**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**5**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**	
Nazwa przedmiotu: **metody inwestowania na giełdzie (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ119_57S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Ubezpieczeń i Rynków Kapitałowych**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność: **metody ilościowe w biznesie**
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 4 - język polski**	

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	ćwiczenia	15	ZO	3
		laboratorium	15	ZO	
		wykład	15	ZO	
Razem			**45**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	prof. dr hab. WALDEMAR TARCZYŃSKI
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Uzyskanie podstawowej wiedzy dotyczącej sposobu organizacji rynku kapitałowego jako części rynku finansowego, zapoznanie z podstawowymi instrumentami finansowymi oraz metodami ich analizy, metodami i sposobami inwestowania (klasycznymi ni nieklasycznymi) dostępnymi dla inwestorów indywidualnych, z uwzględnieniem metod inwestowania krótko-, średnio- i długoterminowego. Uświadomienie korzyści i zagrożeń wynikających z przyjętych strategii inwestowania, powiązań między metodami inwestowania a metodami analitycznymi z grupy metod ilościowych.
Wymagania wstępne:	Student zna zagadnienia ekonomiczne i finansowe, w tym procesy zachodzące na rynku finansowym, posiada podstawową wiedzę z zakresu matematyki, statystyki, ekonometrii, ekonomii, potrafi poszukiwać logicznych powiązań zachodzących między zjawiskami społeczno-ekonomicznymi i finansowymi, potrafi obsługiwać pakiet Excel oraz potrafi pracować samodzielnie i w grupie, ma wpojone nawyki kształcenia ustawicznego, jest przygotowany do analizy i oceny zjawisk zachodzących na rynku finansowym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Student zna strukturę i mechanizmy funkcjonowania rynku kapitałowego**	**K_W11**	**S1A_W02**
	2	**EP2**	**Student zna podstawy wyceny instrumentów finansowych i realizacji strategii inwestycyjnych**	**K_W11**	**S1A_W02**
	3	**EP3**	**Student zna metody i narzędzia inwestowania klasyczne i nieklasyczne**	**K_W11**	**S1A_W02**

umiejętności	**1**	**EP4**	**Student potrafi samodzielnie podejmować decyzje inwestycyjne na rynku kapitałowym, wykorzystywać dane ekonomiczno-finansowe do interpretacji zjawisk zachodzących na rynku kapitałowym oraz poszukiwać zależności przyczynowo-skutkowych**	**K_U11**	**S1A_U02 S1A_U05**
	2	**EP5**	**Student potrafi dokonać wyceny instrumentów finansowych za pomocą analizy technicznej i fundamentalnej oraz przeprowadzić analizę rentowności inwestycji**	**K_U11**	**S1A_U02 S1A_U05**
	3	**EP6**	**Student potrafi dokonać konstrukcji strategii inwestowania według przyjętego wariantu, z wykorzystaniem poznanych metod i narzędzi inwestowania oraz potrafi uszeregować inwestycje pod kątem ich dochodowości i ryzyka**	**K_U11**	**S1A_U02 S1A_U05**
kompetencje społeczne	**1**	**EP7**	**Student potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności w zakresie racjonalności w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych na rynku kapitałowym**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**
	2	**EP8**	**Student wykazuje kreatywność w pozyskiwaniu informacji o sytuacji na rynku kapitałowym, dociekliwość w analizowaniu zjawisk zachodzących na rynku kapitałowym i jest zorientowany na ilościowy opis zjawisk zachodzących na rynku kapitałowym**	**K_K04**	**S1A_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: metody inwestowania na giełdzie		
Forma zajęć: wykład		
1. Istota i funkcja rynku kapitałowego jako segmentu rynku finansowego. Struktura rynku kapitałowego. Zasady działania polskiego rynku kapitałowego.	4	1
2. Instrumenty finansowe na rynku kapitałowym. Stopa zwrotu i ryzyko instrumentu finansowego - istota, definicja, sposoby pomiaru	4	1
3. Analiza techniczna - założenia, wykresy, analiza trendu i formacji, podstawowe wskaźniki.	4	2
4. Analiza fundamentalna - założenia, analiza makroekonomiczna, analiza sektorowa, analiza spółki, analiza wskaźnikowa.	4	3
5. Analiza portfelowa - podejście klasyczne i nieklasyczne. Problem dywersyfikacji pionowej i poziomej ryzyka.	4	2
6. Ryzyko na rynku i jego wycena. Zarządzanie ryzykiem.	4	2
7. Strategie inwestowania - definicja strategii, rodzaje strategii, zasady konstrukcji strategii, źródła informacji i ich interpretacja.	4	2
8. Wycena wartości rynkowej, metody oceny opłacalności inwestowania	4	1
9. Podstawy inżynierii finansowej	4	1
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Stopy zwrotu - rodzaje, własności, sposoby .	4	2
2. Analiza wskaźnikowa w analizie technicznej.	4	2
3. Analiza fundamentalna wybranych spółek giełdowych - analiza statyczna i dynamiczna.	4	2
4. Wycena wartości akcji z wykorzystaniem wybranych metod wyceny	4	2
5. Zarządzanie ryzykiem - wybrane metody.	4	2
6. Wykorzystanie wybranych modeli analizy portfelowej (klasycznych i nieklasycznych)- model Markowitza, Sharpe'a, fundamentalny	4	2
7. Strategie inwestowania - zasady budowy z wykorzytsaniem wybranych wariantów.	4	1
8. Metody oceny efektywności inwestowania	4	1
9. Zaliczenie pisemne	4	1

Forma zajęć: laboratorium		
1. Analiza wybranych instrumentów finansowych i ich stóp zwrotu z wykorzystaniem metod statystyczno-ekonometrycznych	4	3
2. Analiza inwestycji z wykorzystaniem metod analizy technicznej	4	3
3. Analiza inwestycji z wykorzystaniem metod analizy fundamentalnej	4	3
4. Analiza inwestycji z wykorzystaniem metod analizy portfelowej (podejście klasyczne i nieklasyczne)	4	3
5. Budowa strategii inwestycyjnych z wykorzystaniem poznanych metod inwestowania	4	3

Metody kształcenia	**Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych oraz laboratoria komputerowe - rozwiązywanie problemów w ramach rynku kapitałowego z wykorzystaniem m.in. arkusza kalkulacyjnego EXCEL oraz programu Statistica, case study dla badania problemów/procesów zachodzących w ramach rynku kapitałowego z wykorzystaniem narzędzi statystyczno-ekonometrycznych.**

Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	PROJEKT	**EP4,EP5,EP6,EP7,EP8**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP4,EP5,EP6**

Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie z przedmiotu składa się z trzech części:** **1) analiza przypadków i rozwiązywanie związanych z tym zadań (w ramach ćwiczeń i laboratoriów), co obejmuje uwzględnienie nabytej wiedzy i umiejętności dla rozwiązywania zadanych problemów, prowadzona weryfikacja ciągła i archiwizacja zadanych problemów przez prowadzącego; (składowa oceny z przedmiotu 25%)** **2) opracowanie projektu grupowego uwzględniającego nabytą wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne - student jest zobligowany do wykonania projektu grupowego z zakresu tematycznego przedmiotu, przy czym następuje samodzielnie sformułowanie problemu badawczego i doprowadzenie do jego rozwiązania; przygotowany projekt (prezentacja) jest przedstawiany prowadzącemu (na konsultacjach), który dokonuje jego weryfikacji pod kątem poprawności (składowa oceny z przedmiotu 25%)** **3) zaliczenie pisemne z wykorzystaniem narzędzi komputerowych obejmujące zadanie (case study) z zakresu tematycznego przedmiotu oraz do 2 zagadnień teoretycznych obejmujących wykłady, ćwiczenia, laboratoria (stanowi to ocenę z wykładów; składowa oceny z przedmiotu 50%)**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z zaliczenia jest jednocześnie oceną z przedmiotu. **Ocenianie:** **Student otrzymuje ocenę dostateczną: gdy zna podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z metodami inwestowania, potrafi wskazać i rozgraniczyć podejście klasyczne i nieklasyczne w inwestowaniu, zna podstawowe charakterystyki instrumentów finansowych, potrafi oszacować stopy zwrotu i ryzyko podstawowych instrumentów finansowych i dokonać ich prostej analizy , zna podstawowe zagadnienia związane z zarządzaniem ryzykiem (w tym metody i sposoby pomiaru ryzyka), zna podstawy konstrukcji strategii inwestowania, przy czym uzyskał jednocześnie (w sumie) 50% ze składowych zaliczenia z przedmiotu. Nie jest możliwe przystąpienie do zaliczenia pisemnego bez spełnienia części 1 i 2 składowych zaliczenia.**

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	metody inwestowania na giełdzie		Nieobliczana	
	4	metody inwestowania na giełdzie [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	4	metody inwestowania na giełdzie [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
	4	metody inwestowania na giełdzie [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Sopoćko A. (2010): Rynkowe instrumenty finansowe, PWN**
	Tarczyński W. (2002): Fundamentalny portfel papierów wartościowych, PWE
	Tarczyński W. (1997): Rynki kapitałowe. Metody ilosciowe, Placet
	Tarczyński W., Łuniewska M. (2004): Dywersyfikacja ryzyka na polskim rynku kapitałowym, Placet
	Tarczyński W., Mojsiewicz M. (2001): Zarządzanie ryzykiem. Podstawowe zagadnienia, PWE

Literatura uzupełniająca	**Czekaj J. (2008): Rynki, instrumenty i instytucje finansowe, PWN**
	Elton E.J., Gruber M.J. (1998): Nowoczesna teoria portfelowa i analiza papierów wartościowych., WIG Press
	Haugen R.A. (1993): Teoria nowoczesnego inwestowania, WIG Press
	Haugen R.A. (1996): Teoria nowoczesnego inwestowania, WIG Press
	Tarczyński W., Zwolankowski M. (1999): Inżynieria finansowa., Placet

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**45**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**5**
Studiowanie literatury	**5**
Udział w konsultacjach	**0**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**10**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**10**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**	
Nazwa przedmiotu: **metody klasyfikacji w biznesie (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_46S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność: **[A] metody ilościowe w biznesie**	
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu:	**dr hab. JACEK BATÓG**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Uzyskanie podstawowej wiedzy o przedmiocie badań oraz wybranych metodach i zastosowaniach statystycznej klasyfikacji wielowymiarowych zjawisk i obiektów (przedsiębiorstw, gospodarstw domowych, regionów, itp.). Poznanie i uzyskanie umiejętności wykorzystywania podstawowych funkcji programu STATISTICA związanych z porządkowaniem i grupowaniem obiektów.**
Wymagania wstępne:	**Student w zakresie:** **- wiedzy: wykazuje znajomość zagadnień i metod z zakresu algebry i analizy matematycznej, statystyki opisowej, rachunku prawdopodobieństwa, statystyki matematycznej oraz ekonometrii,** **- umiejętności: potrafi wykonywać działania z zakresu algebry i analizy matematycznej, weryfikować hipotezy badawcze oraz szacować i weryfikować modele ekonometryczne, posługiwać się podstawowymi funkcjami arkusza kalkulacyjnego Excel,** **- kompetencji (postaw): potrafi samodzielnie korzystać z literatury i opracowywać informacje na wskazany temat.**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**zna pojęcie klasyfikacji w ujęciu statystycznym, rozróżnia operacje porządkowania i grupowania obiektów, zna podstawowe zagadnienia z zakresu doboru i wyboru cech diagnostycznych oraz ich ujednolicania i normalizacji**	**K_W10**
	2	**EP2**	**rozumie podstawy teoretyczne wybranych metod klasyfikacji obiektów wielowymiarowych**	**K_W10**
umiejętności	**1**	**EP3**	**potrafi zastosować wybrane metody klasyfikacji obiektów gospodarczych oraz dokonać interpretacji uzyskanych wyników**	**K_U10**
	2	**EP4**	**potrafi wykorzystać podstawowe funkcje arkusza kalkulacyjnego Excel oraz funkcje programu STATISTICA związane z porządkowaniem i grupowaniem obiektów gospodarczych**	**K_U10**
kompetencje społeczne	**1**	**EP5**	**potrafi pracować w grupie przygotowującej projekt pokazujący zastosowanie metod klasyfikacji w biznesie**	**K_K02** **K_K03**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **metody klasyfikacji w biznesie**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Pojęcie, istota i zakres statystycznej klasyfikacji obiektów wielowymiarowych. Problemy porządkowania i grupowania w zastosowaniach biznesowych. Rodzaje metod klasyfikacyjnych**	5	2
2. **Etapy klasyfikacji obiektów gospodarczych. Rodzaje zmiennych i skal pomiarowych**	5	2

3. **Kryteria doboru i wyboru zmiennych. Dane statystyczne wykorzystywane w klasyfikacji obiektów: źródła danych i jakość danych. Cel i metody ujednolicania i normalizacji zmiennych**	5	3
4. **Miary odległości**	5	1
5. **Bezwzorcowe i wzorcowe metody porządkowania liniowego**	5	3
6. **Wybrane metody grupowania obiektów**	5	3
7. **Sprawdzian wiedzy z wykładów**	5	1
Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Przykłady wyboru i doboru zmiennych. Określanie charakteru skali pomiaru**	5	2
2. **Ujednolicanie i normalizacja zmiennych diagnostycznych**	5	3
3. **Obliczanie wybranych miar podobieństwa**	5	2
4. **Przykłady zastosowań porządkowania liniowego obiektów**	5	3
5. **Przykłady zastosowań wybranych metod grupowania obiektów**	5	3
6. **Prezentacja i omówienie projektów zaliczeniowych**	5	2

Metody kształcenia	**Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria polegające na rozwiązywaniu problemów klasyfikacyjnych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel i programu STATISTICA. Praca w grupie podczas opracowywania projektu własnego.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2**
	PROJEKT	**EP3,EP4,EP5**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia:** **- studenci oceniani są w zakresie laboratorium na podstawie projektu własnego tworzonego w formie pracy grupowej (grupa projektowa może liczyć maksymalnie 3 osoby), który weryfikuje osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie umiejętności oraz efektu w zakresie kompetencji społecznych,** **- ocena z wykładu wystawiana jest na podstawie sprawdzianu wiedzy składającego się z pytań obejmujących treści przedstawiane podczas wykładów.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenianie: **- student otrzymuje ocenę dostateczną gdy poprzez przygotowanie i omówienie projektu własnego oraz udzielenie odpowiedzi na pytania z zakresu wykładu wykaże się co najmniej znajomością podstawowych zagadnień z zakresu klasyfikacji obiektów w biznesie oraz potrafi wskazać zastosowanie wybranej metody porządkowania lub grupowania,** **- ocena z przedmiotu jest równa średniej arytmetycznej ważonej z ocen uzyskanych z laboratorium (waga 0,6) oraz wykładu (waga 0,4).**	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	metody klasyfikacji w biznesie		Ważona	
	5	metody klasyfikacji w biznesie [wykład]	zaliczenie z oceną		0,40
	5	metody klasyfikacji w biznesie [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,60

Literatura podstawowa	Gatnar E., Walesiak M. (red.) (2004): Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław
	Jajuga K. (1993): Statystyczna analiza wielowymiarowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
	Kukuła K. (2000): Metoda unitaryzacji zerowanej, PWN, Warszawa
	Panek T. (2009): Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej, SGH w Warszawie, Warszawa
Literatura uzupełniająca	Balicki A. (2009): Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowania społeczno-ekonomiczne, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk
	Batóg J. (2016): Identyfikacja obserwacji odstających w analizie skupień, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław
	Batóg J. (1997): Propozycja pewnej metody oceny sytuacji ekonomiczno-finansowej firmy, Przegląd Statystyczny 1/97, tom 44, Warszawa
	Młodak A. (2006): Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej, Difin, Warszawa

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin

Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**3**
Studiowanie literatury	**2**
Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**4**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**4**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-ABIT**		
Nazwa przedmiotu: **metody prezentacji informacji (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**		Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_3S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Społeczeństwa Informacyjnego**		
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**		
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność: **analityk biznesowy IT**
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 4 - język polski**	

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu / modułu:	prof. dr hab. AGNIESZKA SZEWCZYK
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Celem jest przekazanie wiedzy w zakresie zasad projektowania i prezentacji informacji w postaci tradycyjnej i elektronicznej; wyrobienie umiejętności korzystania z narzędzi do tworzenia prezentacji multimedialnych w środowiskach Adobe Flash oraz Microsoft PowerPoint
Wymagania wstępne:	Student zna podstawy obsługi systemu operacyjnego WINDOWS, potrafi w podstawowym zakresie korzystać z narzędzi w pakiecie Microsoft Office oraz zna podstawy programowania

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**zna formy i sposoby prezentacji informacji w postaci tradycyjnej i elektronicznej**	**K_W05**	**S1A_W06**
umiejętności	**1**	**EP2**	**potrafi utworzyć kompletną prezentację elektroniczną w programie prezentacyjnym Microsoft PowerPoint**	**K_U09**	**S1A_U05 S1A_U06**
kompetencje społeczne	**1**	**EP3**	**potrafi współpracować w grupie projektowej**	**K_K04**	**S1A_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: metody prezentacji informacji		
Forma zajęć: wykład		
1. Metody projektowania i prezentacji informacji. Informacje i dane w postaci: tekstowej, graficznej, animacji. Broszury, mapy, wykresy, bazy danych.	4	3
2. Istota multimediów. Klasyfikacja, modele systemów multimedialnych, operowanie danymi multimedialnymi, sprzęt multimedialny. Obraz, dźwięk, animacja, film, interaktywność, przekształcanie grafiki i dźwięku.	4	2
3. Zasady publikacji materiałów informacyjnych. Materiały tradycyjne i elektroniczne.	4	2
4. Zasady autoprezentacji. Wizerunek i mimika. Zachowania werbalne i niewerbalne. Sposoby przekazywania informacji.	4	2
5. Zasady przygotowania i wygłaszania prezentacji przy użyciu technik multimedialnych. Układ prezentacji. Cele prezentacji. Środki techniczne.	4	2
6. Wprowadzenie do architektury informacji oraz potrzeby użytkowników Internetu. Podstawowe zasady architektury informacji: organizacja informacji, systemy etykietowania, nawigacja i wyszukiwanie informacji.	4	2
7. Edukacja i etyka w zawodzie architekta informacji. Złożone projekty - budowa zespołu oraz wybór narzędzi.	4	2
Forma zajęć: laboratorium		
1. Wiadomości podstawowe o programie animacyjnym Adobe Flash oraz podstawy pracy w jego środowisku (ekran główny, scena, listwa czasowa, narzędzia przybornika)	4	3

2. Automatyczna animacja ruchu oraz efekty z nią związane. Automatyczna animacja kształtu, efekty automatycznej animacji kształtu, wskaźniki zmiany kształtu, opcje ścieżki czasowej.	4	2
3. Interaktywność we Flashu z wykorzystaniem języka ActionScript.	4	2
4. Operacje wejścia-wyjścia.	4	2
5. Optymalizacja i publikacja filmów we Flashu	4	2
6. Tworzenie prezentacji multimedialnej w programie Microsoft PowerPoint. Wstawianie slajdów, zawartości multimedialnej, efektów animacyjnych.	4	2
7. Zaawansowane operacje na prezentacji multimedialnej. Eksport prezentacji do różnych formatów.	4	2

Metody kształcenia	**opracowanie projektu** **praca w grupach** **prezentacja multimedialna** **rozwiązywanie zadań** **wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialne** **tworzenie aplikacji, programowanie**

Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP3**
	PROJEKT	**EP1,EP2**

Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie:** **bdb - student tworzy poprawnie działającą prezentację multimedialną w środowisku Adobe Flash z elementami: automatycznej animacji ruchu, automatycznej animacji kształtu, zaawansowanej interaktywności w języku ActionScript, operacjami wejścia-wyjścia i optymalizacji; student tworzy poprawnie działającą prezentację multimedialną w środowisku Microsoft PowerPoint z elementami: zawartości multimedialnej, zaawansowanych efektów animacyjnych, przycisków akcji i zapisaną w różnych formatach plików; student poprawnie odpowiada na 3 pytania teoretyczne z zakresu wykładów.** **db - student tworzy poprawnie działającą prezentację multimedialną w środowisku Adobe Flash z elementami: automatycznej animacji ruchu, automatycznej animacji kształtu i podstawowej interaktywności w języku ActionScript; student tworzy poprawnie działającą prezentację multimedialną w środowisku Microsoft PowerPoint z elementami: zawartości multimedialnej, zaawansowanych efektów animacyjnych i zapisaną w różnych formatach plików; student poprawnie odpowiada na 2 pytania teoretyczne z zakresu wykładów.** **dst - student tworzy poprawnie działającą prezentację multimedialną w środowisku Microsoft PowerPoint z elementami: zawartości multimedialnej i podstawowych efektów animacyjnych; student poprawnie odpowiada na przynajmniej 1 pytanie teoretyczne z zakresu wykładów.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako średnia matematyczna uzyskanych ocen z kolokwium z wykładów i projektu.

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	4	metody prezentacji informacji		Nieobliczana	
	4	metody prezentacji informacji [wykład]	zaliczenie z oceną		
	4	metody prezentacji informacji [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Rudny T. (2010): Multimedia i grafika komputerowa, Wydawnictwo Helion**
	Szewczyk A. (2008): Multimedia w biznesie, Diffin
Literatura uzupełniająca	**- (2007): Adobe flash CSS. Oficjalny podręcznik, Helion**
	Kopertowska M. Sikorski W. (2007): Grafika menedżerska i prezentacyjna poziom zaawansowany, Mikom

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**8**
Studiowanie literatury	**2**

Udział w konsultacjach	**0**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**10**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-ABIT**	
Nazwa przedmiotu: **metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_1S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność: **[A] analityk biznesowy IT**	
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	laboratorium	15	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu:	**dr BARBARA WĄSIKOWSKA**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Celem jest przekazanie wiedzy w zakresie zastosowania wybranych narzędzi sztucznej inteligencji w analizie biznesowej.**
Wymagania wstępne:	**Podstawowa wiedza z matematyki wyższej, statystyki oraz podstaw informatyki.**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP2	**Student rozumie istotę problemów związanych z gromadzeniem i analizą danych biznesowych.**	K_W16
	2	EP3	**Student potrafi wymienić przykłady zastosowań podstawowych metod sztucznej inteligencji w analizie biznesowej.**	K_W16
	3	EP8	**Student wykazuje się wiedzą na temat podstawowych metod sztucznej inteligencji**	K_W16
umiejętności	1	EP4	**Student rozwiązuje przykładowe problemy przy użyciu teorii zbiorów przybliżonych**	K_U09
	2	EP5	**Student potrafi opracować regałową bazę wiedzy dla przykładowych problemów**	K_U09
	3	EP6	**Student potrafi posługiwać się poznanym oprogramowaniem służącym do rozwiązywania problemów przy użyciu teorii zbiorów przybliżonych**	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP7	**Student potrafi pracować w zespole przy wspólnym rozwiązywaniu problemu**	K_K03

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Geneza i istota sztucznej inteligencji oraz przegląd metod sztucznej inteligencji**	5	2
2. **Zastosowanie wybranych metod sztucznej inteligencji do analizy danych**	5	3
3. **Historia i obecne trendy w analizie biznesowej. Rola analityka biznesowego.**	5	2
4. **Trudności związane z gromadzeniem i analizą danych. Informatyczna analiza biznesowa.**	5	2
5. **Metody analizy biznesowej przy użyciu technik sztucznej inteligencji. Teoria zbiorów przybliżonych.**	5	6
Forma zajęć: **laboratorium**		

1. **Zapoznanie się z praktycznymi zastosowaniami teorii zbiorów przybliżonych w różnych dziedzinach**	5	2
2. **Metody dyskretyzacji danych. Pierwotna i wtórna tablica informacyjna danych**	5	4
3. **Analiza pełnej tablicy informacyjnej**	5	2
4. **Redukcja atrybutów warunkowych**	5	3
5. **Tworzenie bazy reguł, uproszczanie reguł**	5	2
6. **Analiza otrzymanych reguł, wskaźniki: siła, pokrycie, wsparcie reguł**	5	1
7. **Tworzenie algorytmu decyzyjnego**	5	1

Metody kształcenia	**Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej Laboratorium komputerowe – Excel , Matlab – moduł DAT Rozwiązywanie zadań z zakresu analizy danych zbiorami przybliżonymi**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP2,EP3**
	SPRAWDZIAN	**EP4,EP5,EP6**
	PROJEKT	**EP7**
Forma i warunki zaliczenia	**Ocena zaliczeniowa wystawiana jest na podstawie oceny ze sprawdzianu i projektu (realizowanych w ramach laboratoriów). Ocena z wykładów jest wystawiana na podstawie pisemnego kolokwium. Ocena zaliczeniowa wystawiana jest na podstawie oceny ze sprawdzianu i projektu (realizowanych w ramach laboratoriów). W okresie nauczania hybrydowego lub wyłącznie nauczania zdalnego nastąpi zmiana metod weryfikacji efektów uczenia się na następujące: 1. ocena z wykładów jest wystawiana na podstawie odpowiedzi ustnej. 2. ocena zaliczeniowa wystawiana jest na podstawie projektu.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Zaliczenie lab.: bdb - potrafi dokonać analizy danych metodą zbiorów przybliżonych, zdefiniować algorytm decyzyjny, wykonał projekt db - potrafi dokonać analizy danych metodą zbiorów przybliżonych, zdefiniować algorytm decyzyjny dst - potrafi dokonać analizy danych metodą zbiorów przybliżonych Ocena zaliczeniowa wystawiana jest na podstawie oceny ze sprawdzianu i projektu (realizowanych w ramach laboratoriów). Zaliczenie wykładów: kolokwium. Ocena z przedmiotu jest wystawiana na podstawie oceny z kolokwium dotyczącego wykładów.	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej		Ważona	
	5	metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
	5	metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,00

Literatura podstawowa	Mrózek A. (1999): Analiza danych metodą zbiorów przybliżonych. Zastosowania w ekonomii, medycynie i sterowaniu
	Rutkowski L. (2017): Metody i techniki sztucznej inteligencji
	Surma J. (2009): Business Intelligence
Literatura uzupełniająca	Baczyński D., Bielecki S., Parol M., Piotrowski P., Wsilewski J. (2008): Sztuczna inteligencja w praktyce
	Markowska-Kaczmar U. (2006): Ekstrakcja reguł z sieci neuronowych

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**13**

Studiowanie literatury	**10**
Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**15**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**	
Nazwa przedmiotu: **metody wyceny nieruchomości (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_54S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Ekonometrii**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność: **metody ilościowe w biznesie**
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 6 - język polski**	

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	6	ćwiczenia	15	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. SEBASTIAN KOKOT
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Przedmiot obejmuje zagadnienia dotyczące metod stosowanych do wyceny nieruchomości.
Wymagania wstępne:	wiedzy: znajomość pojęć i definicji z zakresu gospodarki nieruchomościami umiejętności: student rozumie język aktów prawnych, potrafi interpretować przepisy kompetencji (postaw): student ma wpojone nawyki kształcenia ustawicznego, jest przygotowany do analizowania aktów prawnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**znajomość systemu podejść metod i technik wyceny nieruchomości**	**K_W17**	**S1A_W07 S1A_W08**
	2	**EP2**	**znajomość wynikających z odpowiednich przepisów i norm zawodowych procedur stosowanych w wycenie nieruchomości**	**K_W17**	**S1A_W07 S1A_W08**
umiejętności	**1**	**EP3**	**umiejętność doboru odpowiedniego podejścia, metody i techniki wyceny do konkretnej sytuacji prawnej, technicznej i rynkowej nieruchomości**	**K_U18**	**S1A_U03 S1A_U05**
	2	**EP4**	**umiejętność przeprowadzenia analiz i procedur obliczeniowych w ramach poszczególnych podejść, metod i technik wyceny nieruchomości**	**K_U10 K_U18**	**S1A_U01 S1A_U03 S1A_U03 S1A_U05 X1A_U01 X1A_U02**
	3	**EP5**	**Umiejętność interpretacji i weryfikacji wyników wyceny**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**Student potrafi przeprowadzić odpowiedni zakres czynności rzeczoznawczych oraz dobrać i ocenić rozwiązania w ramach wyceny nieruchomości**	**K_K04**	**S1A_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: metody wyceny nieruchomości		
Forma zajęć: wykład		

1. Wartość nieruchomości - rodzaje i definicje	6	2
2. Rodzaje podejść, metod i technik szacowania nieruchomości i zasady ich stosowania. Podejście porównawcze, podejście dochodowe, podejście kosztowe, podejście mieszane	6	2
3. Podejście porównawcze - sposób postępowania. Metoda porównywania parami, metoda korygowania ceny średniej	6	2
4. Podejście dochodowe - sposób postępowania. Metoda inwestycyjna, metoda zysków	6	2
5. Technika kapitalizacji prostej, technika dyskontowania strumieni pieniężnych	6	2
6. Podejście kosztowe. Metoda kosztów odtworzenia, metoda kosztów zastąpienia, technika szczegółowa, technika elementów scalonych, technika wskaźnikowa	6	2
7. Podejście mieszane. Metoda pozostałościowa, metoda stawki szacunkowej gruntów, metoda kosztów likwidacji	6	3
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Metoda porównywania parami, metoda korygowania ceny średniej - przykłady obliczeniowe i zadania	6	2
2. Metoda inwestycyjna, metoda zysków - przykłady obliczeniowe i zadania	6	2
3. Technika kapitalizacji prostej - przykłady obliczeniowe i zadania	6	2
4. Technika dyskontowania strumieni pieniężnych - przykłady obliczeniowe i zadania	6	2
5. Metoda kosztów odtworzenia, metoda kosztów zastąpienia - przykłady obliczeniowe i zadania	6	2
6. Technika szczegółowa, technika elementów scalonych, technika wskaźnikowa - przykłady obliczeniowe i zadania	6	2
7. Metoda pozostałościowa, metoda stwki szacunkowej gruntów, metoda kosztów likwidacji - przykłady obliczeniowe i zadania	6	2
8. Zaliczenie	6	1

Metody kształcenia	**Wykłady prowadzone według stosowanych metod dydaktycznych. Rozwiązywanie problemów i utrwalanie wiedzy teoretycznej w formie ćwiczeń obejmujących przykłady obliczeniowe i zadania**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	
Forma i warunki zaliczenia	**Studenci są oceniani na podstawie zaliczeń pisemnych, sprawdziany testują osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy (test z wykładów) i umiejętności (zaliczenie ćwiczeń - zadania do rozwiązania).**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wystawiana na podstawie ocen z zaliczeń.	

Metoda obliczania oceny końcowej

Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
6	metody wyceny nieruchomości		Nieobliczana	
6	metody wyceny nieruchomości [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
6	metody wyceny nieruchomości [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Cymerman R., Hopfer A. (2005): Wycena nieruchomości zasady i procedury, Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych**
	Hozer J., Kokot S., Kuźmiński W (2002): Metody analizy statystycznej rynku w wycenie nieruchomości, Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych
	Mączyńska E., Prystupa M., Rygiel K. (2005): Ile jest warta nieruchomość, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, Poltex
	pr zbior. pod red J. Hozera (2008): Wycena nieruchomości, Katedra Ekonometrii i Statystyki Uniwersytetu Szczecińskiego, Instytut Analiz Diagnoz i Prognoz Gosp
	pr. zbior. pod red. S. Źróbek (2002): Określanie wartości rynkowej nieruchomości, Educaterra
	Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami
Literatura uzupełniająca	**(1998): Leksykon Rzeczoznawcy Majątkowego**
	Rzeczoznawca majątkowy - kwartalnik
	Wycena - kwartalnik

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**20**
Studiowanie literatury	**15**
Udział w konsultacjach	**0**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**10**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **mikroekonomia (PODSTAWOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2436_90S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Mikroekonomii**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 2 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	ćwiczenia	15	ZO	3
		wykład	15	E	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. TOMASZ BERNAT
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Celem jest przedstawienie studentom podstawowych zagadnień kursu mikroekonomii, w szczególności zasad funkcjonowania pojedynczych rynków, zachowań indywidualnych podmiotów gospodarujących, teorii wyboru ekonomicznego mikropodmiotów: konsumentów i przedsiębiorstw, podstawowego aparatu pojęciowego mikroekonomii oraz narzędzi analizy zachowań podmiotów gospodarczych.
Wymagania wstępne:	Student zna podstawy makroekonomii oraz zasady funkcjonowania gospodarki rynkowej, student orientuje się w aktualnych wydarzeniach gospodarczych. Student potrafi rozwiązywać podstawowe zadania z zakresu matematyki oraz posługiwać się (prawidłowo interpretować) wykresy przedstawiające zależności między głównymi kategoriami, będącymi przedmiotem analiz ekonomicznych. Student potrafi analitycznie myśleć, prawidłowo formułować wnioski w oparciu o posiadaną wiedzę na temat aktualności z życia gospodarczego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**zna podstawowe metody niezbędne do analizy zjawisk mikroekonomicznych**	**K_W02**	**S1A_W02 S1A_W03**
umiejętności	**1**	**EP2**	**umie przewidywać możliwe scenariusze wynikające z bieżących wydarzeń na różnych rynkach oraz ocenić sytuację przedsiębiorstwa w konkretnych strukturach rynkowych, w zależności od kształtowania się kosztów, przychodów itp.**	**K_U03**	**S1A_U01**
kompetencje społeczne	**1**	**EP3**	**potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy**	**K_K04**	**S1A_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: mikroekonomia		
Forma zajęć: wykład		
1. wprowadzenie do mikroekonomii i gospodarki rynkowej, ekonomiczne teorie zachowań ludzkich	2	2
2. mechanizm rynkowy	2	4
3. elastyczność popytu i podaży	2	2
4. teoria wyboru firmy, produkcyjność w krótkim i długim okresie	2	2

5. teoria kosztów, optimum produkcji, progi rentowności	2	2
6. struktury rynkowe	2	2
7. rynki czynników wytwórczych	2	1
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Wprowadzenie do mikroekonomii. Ekonomiczne teorie zachowań ludzkich	2	1
2. Zasady funkcjonowania gospodarki rynkowej. Istota rynku	2	1
3. Popyt, prawo popytu. Paradoksy	2	1
4. Podaż, prawo podaży	2	1
5. Równowaga rynkowa, ingerencja państwa w mechanizm rynkowy	2	1
6. Elastyczność popytu i podaży, polityka cenowa przedsiębiorstwa	2	2
7. Kolokwium sprawdzające wiedzę	2	1
8. Wprowadzenie do teorii firmy, produkcyjność w krótkim i długim okresie	2	2
9. Teoria kosztów	2	1
10. Optimum produkcji	2	1
11. Struktury rynkowe	2	1
12. Rynki czynników wytwórczych. Nierównowaga na rynku pracy	2	1
13. Kolokwium sprawdzające wiedzę	2	1

Metody kształcenia	**wykład, studium przypadków, zadania graficzne i algebraiczne, dyskusje**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2,EP3**
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie składa się z 2 elementów: oceny z pisemnego rozwiązanego studium przypadku (75%) oraz oceny za aktywność (25%). Niezależne zaliczenie obu części jest warunkiem pozytywnego końcowego zaliczenia przedmiotu.** **Forma pisemna polega na rozwiązaniu studium przypadku. Prezentuje ono teoretyczne elementy teorii mikroekonomii omawianych na wykładach i ćwiczeniach opisane na przykładzie/przykładach praktycznych wydarzeń. Do tak zaprezentowanego zadania wskazane są pytania, na które student powinien prawidłowo odpowiedzieć. Udzielenie właściwych odpowiedzi warunkuje zaliczenie tej części przedmiotu.** **Istotnym elementem zaliczenia przedmiotu jest aktywność studentów. Przejawiać się ona może w postaci aktywnego uczestnictwa w zajęciach: udział w dyskusji - zabieranie głosu, zadawanie pytań; również w ramach aktywności studentów brane są pod uwagę uczestnictwa w dodatkowych zajęciach dla studentów organizowanych przez Katedrę Mikroekonomii (jak np. wykłady otwarte, spotkania z praktykami i inne), także aktywnego działania w pracach Koła Naukowego AS działającego przy Katedrze Mikroekonomii.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią arytmetyczną oceny z zaliczenia oraz oceny z egzaminu. Egzamin to pisemne rozwiązanie studium przypadku, które łączy teoretyczne elementy teorii mikroekonomii z praktycznymi wydarzeniami. Do tak zaprezentowanego zadania wskazane są pytania na które student powinien prawidłowo odpowiedzieć. Udzielenie właściwych odpowiedzi warunkuje zdanie egzaminu.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	2	mikroekonomia		Nieobliczana	
	2	mikroekonomia [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
	2	mikroekonomia [wykład]	egzamin		

Literatura podstawowa	**Begg D. (2003): Ekonomia. Mikroekonomia, PWE**
	Kopycińska D. (2011): Mikroekonomia, volumina.pl
	Kopycińska D. (2010): Mikroekonomia- ćwiczenia, volumina.pl

Literatura uzupełniająca	**Czarny E., Nojszewska E. (2000): Mikroekonomia, PWE**
	Dach Z. (2002): Mikroekonomia, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie
	Mansfield E. (2002): Podstawy mikroekonomii. Zasady, przykłady i zadania, Agencja Wydawnicza PLACET
	Marciniak S. (2001): Makro i mikroekonomia. Podstawowe problemy, PWN
	Samuelson P., Nordhaus W. (2004): Ekonomia, tom 1., PWN

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**12**
Przygotowanie się do zajęć	**12**
Studiowanie literatury	**12**
Udział w konsultacjach	**4**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**5**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-ABIT**	
Nazwa przedmiotu: **modelowanie procesów w analizie biznesowej (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_13S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność: **[A] analityk biznesowy IT**	
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	laboratorium	30	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**45**		**3**

Koordynator przedmiotu:	**dr hab. MAŁGORZATA ŁATUSZYŃSKA**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Zapoznanie studentów z zagadnieniami modelowania procesów w analizie biznesowej.**
Wymagania wstępne:	**Wymagania wstępne w zakresie:** **- wiedzy: student posiada ogólną wiedzę na temat funkcjonowania obiektów gospodarczych oraz treści przedmiotu "Symulacja komputerowa systemów";** **- umiejętności: student potrafi obsługiwać komputer w środowisku operacyjnym WINDOWS;** **- kompetencji: student ma wpojone nawyki kształcenia ustawicznego i świadomie korzysta z techniki komputerowej.**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**potrafi wskazać obszary działalności przedsiębiorstwa, w jakich może być wykorzystane modelowanie i symulacja procesów gospodarczych**	**K_W17**
	2	**EP2**	**ma ogólna wiedzę na temat metod modelowania procesów**	**K_W13**
umiejętności	**1**	**EP3**	**student potrafi skonstruować mapę procesów biznesowych dla danego obiektu**	**K_U06**
	2	**EP4**	**posługuje się pakietem do modelowania i symulacji procesów biznesowych (np. ADONIS)**	**K_U09**
	3	**EP5**	**potrafi wyciągać wnioski z wyników generowanych podczas symulacji procesów biznesowych**	**K_U10**
kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**potrafi samodzielnie aktualizować wiedzę i umiejętności związane z użytkowaniem narzędzi do modelowania i symulacji procesów biznesowych**	**K_K02**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **modelowanie procesów w analizie biznesowej**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Podejście procesowe we współczesnej organizacji.**	5	2
2. **Podstawy zarządzania procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie.**	5	2
3. **Wprowadzenie do modelowania procesów biznesowych.**	5	2
4. **Metodologia modelowania procesów biznesowych.**	5	2
5. **Przegląd narzędzi informatycznych do modelowania i symulacji procesów biznesowych.**	5	5

6. **Istota analizy biznesowej.**	5	2
Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Wprowadzenie do systemu ADONIS. Zakres funkcjonalny i podstawy interfejsu użytkownika.**	5	2
2. **Podstawy modelowania w systemie ADONIS - symbolika obiektów i relacji. Tworzenie prostych modeli.**	5	2
3. **Mapy procesów i opisywanie struktury procesów.**	5	2
4. **Modele procesów biznesowych w systemie ADONIS.**	5	2
5. **Modelowanie zasobów (model dokumentów, model środowiska pracy, model systemów IT, model produktów). Generowanie dokumentacji.**	5	2
6. **Proste analizy czasowe modeli procesów biznesowych. Analiza modeli w systemie ADONIS - kwerendy, analiza rachunkowa.**	5	2
7. **Symulacja stworzonych modeli - algorytmy: analiza ścieżki, analiza obciążenia, analiza wykorzystania.**	5	4
8. **Zarządzanie wydajnością procesów i monitoring wkaźników.**	5	4
9. **Studia przypadków.**	5	10

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna.** **Case study.** **Rozwiązywanie zadań.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP6**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP3,EP4,EP5**
Forma i warunki zaliczenia	**wykład: ocena ze sprawdzianu w formie testu;** **laboratorium: ocena na podstawie liczby punktów otrzymanych za realizację cząstkowych zadań praktycznych (max. 20 pkt.)** **przy czym dla 20 pkt. ocena bdb; 18 - 19: db plus; 16-17: db; 14-15: dst plus; 12-13: dst, 11 i mniej: ndst - ocena z ćwiczeń.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	WARUNKIEM KONIECZNYM DO UZYSKANIA OCENY POZYTYWNEJ Z PRZEDMIOTU jest uzyskanie ze wszystkich form zajęć minimum oceny dostatecznej. **Ocena z przedmiotu wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen zaliczeniowych z wykładu i laboratoriów.**	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	modelowanie procesów w analizie biznesowej		Ważona	
	5	modelowanie procesów w analizie biznesowej [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
	5	modelowanie procesów w analizie biznesowej [laboratorium]	zaliczenie z oceną		1,00

Literatura podstawowa	Bitkowska A. (2009): Zarządzanie usługami informatycznymi, Wizja PRESS&IT
	Champy J. (2003): X-engineering przedsiębiorstwa, Placet
	Grajewski P. (2007): Organizacja procesowa, PWE
Literatura uzupełniająca	Gawin B., Marcinkowski B. (2013): Symulacja procesów biznesowych. tandardy BPMS i BPMN w praktyce, Helion
	Hammer M. (1999): Reinżynieria i jej następstwa, PWN
	Rumler G. (2000): Podnosznie efektywności organizacji, PWE

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**45**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**10**
Studiowanie literatury	**6**

Udział w konsultacjach	**6**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**8**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**	
Nazwa przedmiotu: **modelowanie rynków finansowych (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ119_52S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Statystyki**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność: **metody ilościowe w biznesie**
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 6 - język polski**	

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	6	laboratorium	15	ZO	4
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**4**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. MAŁGORZATA TARCZYŃSKA-ŁUNIEWSKA
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Przybliżenie problematyki rynku finansowego, zasad jego funkcjonowania, procesów i zjawisk w nim zachodzących oraz ich oddziaływania. Istotnym elementem jest również uwzględnienie metod i narzędzi pomiaru możliwych do zastosowania w ramach analizy rynku finansowego. Wskazanie obszarów i sposobów analiz rynku, które mogą przebiegać na różnym stopniu agregacji, mogą mieć różne kierunki i sposoby wykorzystania.
Wymagania wstępne:	Student zna zagadnienia ekonomiczne i finansowe, w tym procesy zachodzące na rynku finansowym, posiada podstawową wiedzę z zakresu matematyki, statystyki, ekonometrii, ekonomii, potrafi poszukiwać logicznych powiązań zachodzących między zjawiskami społeczno-ekonomicznymi i finansowymi, potrafi obsługiwać pakiet Excel oraz potrafi pracować samodzielnie i w grupie, ma wpojone nawyki kształcenia ustawicznego, jest przygotowany do analizy i oceny zjawisk zachodzących na rynku finansowym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Student zna teoretyczne podstawy funkcjonowania rynku finansowego, w tym zakres jego oddziaływania i miejsce oraz rolę w gospodarce**	**K_W07**	**S1A_W07**
	2	**EP2**	**Student zna metody i narzędzia (ilościowe i jakościowe) niezbędne dla prowadzenia analiz rynku finansowego oraz mogących mieć zastosowanie w ramach badania procesów i zjawisk zachodzących na rynku finansowym**	**K_W07**	**S1A_W07**
	3	**EP3**	**Student zna obszary i kierunki wykorzystania informacji uzyskanych w toku analiz rynku finansowego**	**K_W07**	**S1A_W07**
umiejętności	**1**	**EP4**	**Student potrafi samodzielnie sformułować problem badawczy w zakresie analiz rynku finansowego na różnym szczeblu agregacji i doprowadzić do jego rozwiązania**	**K_U01 K_U13 K_U14**	**S1A_U02 S1A_U03 S1A_U04 S1A_U04 S1A_U05**
	2	**EP5**	**Student potrafi wskazać kierunki i sposoby wykorzystania analiz prowadzonych w ramach rynku finansowego**	**K_U13**	**S1A_U02 S1A_U03**
	3	**EP6**	**Student potrafi zastosować poznane metody i narzędzia dla analizy, diagnozy i prognozy zjawisk i procesów zachodzących w ramach rynku finansowego oraz w odniesieniu do całego rynku**	**K_U13**	**S1A_U02 S1A_U03**

kompetencje społeczne	**1**	**EP7**	**Student potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności w procesie ustawicznego kształcenia**	**K_K02 K_K03**	**S1A_K01 S1A_K02 S1A_K05 S1A_K06**
	2	**EP8**	**Student w praktyce samodzielnie i w zespole potrafi zastosować nabytą wiedzę i umiejętności**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: modelowanie rynków finansowych		
Forma zajęć: wykład		
1. Podstawy teoretyczne rynku finansowego- istota, zakres rynku, instrumenty finansowe	6	2
2. Identyfikacja procesów i zjawisk zachodzących w ramach rynku finansowego, ze szczególnym uwzględnieniem rynku kapitałowego	6	2
3. Metody i narzędzia badawcze stosowane dla analiz rynku finansowego na różnym stopniu agregacji	6	2
4. Kierunki i obszary wykorzystania analiz prowadzonych w ramach rynku finansowego	6	2
5. Źródła danych dla analiz rynku. Podział zmiennych oraz problem ich pomiaru.	6	2
6. Analiza rynku finansowego z wykorzystaniem metod wybranych metod statystyczno-ekonometrycznych (np.: inwestowanie, analizy poznawcze rynku na różnym stopniu agregacji)	6	3
7. Efektywność rynku	6	2
Forma zajęć: laboratorium		
1. Analiza wybranych instrumentów finansowych rynku z zastosowaniem metod statystyczno ekonometrycznych	6	2
2. Analiza stóp zwrotu z wybranych instrumentów finansowych jako mierników koniunktury na rynku, z wykorzystaniem metod statystyczno-ekonometrycznych	6	2
3. Analiza danych ekonomiczno-finansowych z wykorzystaniem narzędzi statystyczno-ekonometrycznych w ramach analizy rynku oraz analizy opłacalności inwestowania z zastosowaniem metod analiz giełdowych	6	2
4. Analiza danych finansowych z zastosowaniem wybranych modeli szeregów czasowych	6	3
5. Analiza procesów stochastycznych dla wybranych zmiennych finansowych	6	3
6. Analiza stopnia efektywności rynku	6	2
7. Zaliczenie	6	1

Metody kształcenia	**Wykłady z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych; laboratoria komputerowe;rozwiązywanie problemów w ramach rynku finansowego z wykorzystaniem m.in. arkusza kalkulacyjnego EXCEL oraz programu Statistica, case study dla badania problemów/procesów zachodzących w ramach rynku finansowego z wykorzystaniem narzędzi statystyczno-ekonometrycznych, praktyczne zastosowanie metod analizy szeregów (czasowych, przekrojowych, przekrojowo-czasowych oraz wielowymiarowych) dla danych ekonomiczno-finansowych, ekonomicznych i finansowych**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP6**
	PROJEKT	**EP3,EP4,EP5**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP7,EP8**
Forma i warunki zaliczenia	**Warunki uzyskania zaliczenia z przedmiotu: 1.) analiza przypadków i rozwiazywanie związanych z tym zadań, co obejmuje uwzględnienie nabytej wiedzy i umiejętności dla rozwiazywania zadanych problemów, prowadzona weryfikacja ciągła i archiwizacja zadanych problemów przez prowadzącego; weryfikacja przez obserwacje 2) opracowanie projektu grupowego uwzgledniającego nabyta wiedze, umiejętności oraz kompetencje społeczne - student jest zobligowany do wykonania projektu grupowego z zakresu tematycznego przedmiotu, przy czym następuje samodzielnie sformułowanie problemu badawczego i doprowadzenie do jego rozwiązania; przygotowany projekt (prezentacja) jest przedstawiany prowadzącemu, który dokonuje jego weryfikacji pod katem poprawności. 3) zaliczenie pisemne z wykorzystaniem narzędzi komputerowych obejmujące zadanie (case study) z zakresu tematycznego przedmiotu oraz do 2 zagadnień teoretycznych obejmujących wykłady i ćwiczenia; Ocenianie Student otrzymuje ocenę dostateczna: gdy zna podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z**	

	rynkiem finansowym i procesami zachodzącymi w ramach rynku (w tym podstawowe charakterystyki instrumentów finansowych); zna klasyczne modele analizy rynku finansowego, zna podstawowe zagadnienia związane z analiza finansowych szeregów czasowych, szeregów przekrojowych i przekrojowo-czasowych dla zagadnień ekonomiczno-finansowych, potrafi oszacować stopy zwrotu i ryzyko podstawowych instrumentów finansowych i dokonać ich prostej analizy , zna podstawowe zagadnienia związane z efektywnością rynku, przy czym uzyskał jednocześnie (w sumie) 50% ze składowych zaliczenia z przedmiotu. Nie jest możliwe przystąpienie do zaliczenia pisemnego bez spełnienia części 1 i 2 składowych zaliczenia.
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Zaliczenie z przedmiotu składa się z trzech części: 1) opracowanie projektu grupowego składowa oceny z przedmiotu 40% 2) zaliczenie pisemne składowa oceny z przedmiotu 60% Ocena z zaliczenia (ćwiczeń) wyznaczana jako średnia ważona ocen uzyskanych z projektu (waga 0,4) i zaliczenia pisemnego (waga 0,6).

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	modelowanie rynków finansowych		Nieobliczana	
	6	modelowanie rynków finansowych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	6	modelowanie rynków finansowych [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Brzeszczyński J., Kelm R. (2002): Ekonometryczne modele rynków finansowych. Modele kursów giełdowych i kursów walutowych, WIG Press**
	Kompa K., Matuszewska A., Witkowska D. (2008): Wprowadzenie do ekonometrii dynamicznej i finansowej, SGGW
	Łuniewska M. (2008): Ekonometria finansowa. Analiza rynku kapitałowego, PWN
Literatura uzupełniająca	**Osińska M. (2006): Ekonometria finansowa, PTE**
	Tarczyński W. (1997): Rynki kapitałowe. Metody ilościowe. Vol. I i II, Placet
	Tarczyński W., Łuniewska M. (2006): Metody wielowymiarowej analizy porównawczej na rynku kapitałowym, PWN

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**20**
Studiowanie literatury	**15**
Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**20**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**10**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**100**
Liczba punktów ECTS	**4**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **ocena efektywności inwestycji (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2429_66S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu:	**dr hab. TOMASZ WIŚNIEWSKI**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Cel przedmiotu zapoznanie studentów z teorią i praktycznym zastosowaniem oceny efektywności inwestycji**
Wymagania wstępne:	**Wiedza: znajomość podstaw ekonomiki przedsiębiorstwa, rachunkowości, zarządzania finansami, metod statystycznych. Ogólna wiedza z zakresu makro- i mikroekonomii.** **Umiejętności: umiejętność budowy prostych modeli finansowych**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**student rozumie istotę inwestycji i rozróżnia rodzaje projektów inwestycyjnych**	**K_W17**
	2	EP2	**student zna podstawowe metody oceny efektywności inwestycji**	**K_W17**
	3	EP3	**student zna podstawowe metody analizy ryzyka stosowane w ocenie efektywności inwestycji**	**K_W17**
umiejętności	1	EP4	**student umie praktycznie posługiwać się rachunkiem ekonomicznym w ocenie konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych**	**K_U13**
	2	EP5	**student potrafi zbudować prosty model finansowy na potrzeby oceny efektywności inwestycji**	**K_U11**
	3	EP6	**student potrafi samodzielnie dokonać oceny efektywności projektu inwestycyjnego**	**K_U11**
kompetencje społeczne	1	EP7	**komunikowanie się z ekspertami z innych dziedzin oraz z przedsiębiorcami**	**K_K04**
	2	EP8	**rozwiązywanie problemów (metodologicznych, metodycznych) i szybkie podejmowanie decyzji**	**K_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **ocena efektywności inwestycji**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Inwestycje finansowe a inwestycje kapitałowe: podobieństwa i różnice. Cykl inwestycyjny w inwestycjach kapitałowych**	5	1
2. **Zwrot z inwestycji - istota, sposób pomiaru**	5	2

3. **Formy współzależności inwestycji**	5	2
4. **Proste i dyskontowe miary oceny efektywności inwestycji**	5	2
5. **Analiza porównawcza i krytyczna ocena poszczególnych miar oceny efektywności inwestycji (NPV, IRR, PI, okres zwrotu przeciętna księgowa stopa zwrotu)**	5	2
6. **Sposoby uwzględniania ryzyka w ocenie efektywności inwestycji - ryzyko o aktywnym i pasywnym wpływie na inwestycje**	5	2
7. **Zastosowanie opcji realnych w ocenie efektywności inwestycji**	5	2
8. **Analiza portfolio. Efekt dywersyfikacji w zależności od liczby inwestycji w portfelu**	5	2
Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Istota i rodzaje inwestycji**	5	1
2. **Wolne przepływy pieniężne w ocenie efektywności inwestycji - przykłady i zadania**	5	2
3. **Przykłady zastosowania prostych metod w ocenie efektywności inwestycji**	5	2
4. **Przykłady oceny efektywności inwestycji z wykorzystaniem NPV i IR**	5	2
5. **Przykłady oceny efektywności inwestycji z wykorzystaniem NPV i PI**	5	2
6. **Przykłady zastosowania metod szacowania kosztu kapitału na potrzeby oceny efektywności inwestycji**	5	2
7. **Case study**	5	2
8. **Zaliczenie**	5	2

Metody kształcenia	**Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych i środków audiowizualnych. Ćwiczenia poświęcone analizie przypadków, rozwiązywanie zadań i ugruntowanie wiedzy teoretycznej w małych grupach studenckich, podsumowanie rozwiązań na forum grupy ćwiczeniowej.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP8**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP1,EP2,EP3,EP7**
Forma i warunki zaliczenia	**Laboratorium: test rozwiązywany w laboratorium komputerowym. Wykłady: kolokwium (zadanie do samodzielnego rozwiązania)**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest średnią ocen z zaliczeń.	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	ocena efektywności inwestycji		Arytmetyczna	
	5	ocena efektywności inwestycji [wykład]	zaliczenie z oceną		
	5	ocena efektywności inwestycji [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	Pastusiak R., (2009): Ocena efektywności inwestycji, CeDeWu
	pod red. Wrzosek S (2008): Ocena efektywności inwestycji, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, .
	R. Brealey, S. Myers (1999): Podstawy finansów przedsiębiorstw, tom I i II, PWN
	Rogowski W. (2008): Rachunek efektywności inwestycji, Wolters Kluwer, Kraków
	Sierpińska M., Jachna T (2008): " Metody podejmowania decyzji finansowych. Analiza przykładów i przypadków, PWN
	Wiśniewski T (2008): " Ocena efektywności inwestycji ze szczególnym uwzględnieniem ryzyka, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego
Literatura uzupełniająca	pr. zb. pod red. L. Bednarskiego i T. Waśniewskiego (1996): " Analiza finansowa w zarządzaniu przedsiębiorstwem, tom I i II, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa
	S. Lumby (1995): Investment Appraisal and Financing Decisions, 5 ed, Chapman & Hall

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin

Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**5**
Studiowanie literatury	**5**
Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**5**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **ochrona własności intelektualnej (OGÓLNOUCZELNIANE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2491_98S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Prawa Gospodarczego i Ubezpieczeń**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 1 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	1	wykład	15	ZO	2
Razem			**15**		**2**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr MAREK BIAŁKOWSKI
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu ochrony własności dóbr niematerialnych, ze szczególnym uwzględnieniem instytucji prawa cywilnego, prawa autorskiego i praw pokrewnych z elementami prawa własności przemysłowej.
Wymagania wstępne:	Podstawowa wiedza z zakresu podstaw prawa i prawa cywilnego, a także znajomość specyfiki języka prawnego i prawniczego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**student zna podstawowe definicje oraz pojęcia prawne**	**K_W08**	**S1A_W10**
	2	**EP2**	**student zna podstawowe zasady i definicje prawa autorskiego, praw pokrewnych i własności przemysłowej,**	**K_W08**	**S1A_W10**
	3	**EP3**	**student zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu ochrony własności intelektualnej**	**K_W08**	**S1A_W10**
umiejętności	**1**	**EP4**	**student potrafi dokonać klasyfikacji podmiotów i przedmiotu ochrony prawa własności intelektualnej (wskazać źródło prawa).**	**K_U18**	**S1A_U03 S1A_U05**
	2	**EP5**	**student potrafi interpretować przepisy i na tej podstawie rozwiązywać zagadnienia praktyczne**	**K_U18**	**S1A_U03 S1A_U05**
kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**poznając intensywny proces licznych zmian legislacyjnych dostrzega potrzebę uzupełniania wiedzy prawniczej**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: ochrona własności intelektualnej		
Forma zajęć: wykład		
1. Aspekty funkcjonowania prawa autorskiego i praw pokrewnych;	1	2
2. Przedmiot ochrony praw autorskich i pokrewnych	1	3
3. Autorskie oraz pokrewne prawa osobiste i majątkowe;	1	3
4. Uregulowania szczególne w zakresie utworów audiowizualnych i programów komputerowych;	1	3

5. Środki i zakres ochrony praw autorskich i praw pokrewnych	1	2
6. Niektóre aspekty prawa własności przemysłowej	1	2

Metody kształcenia	**Wykład z zastosowaniem prezentacji multimedialnej**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie pisemne w formie szerszej wypowiedzi na zadane pytania lub test wielokrotnego wyboru:** **W każdym ze wskazanych przypadków, wynik pozytywny uzależniony będzie od uzyskania przez studenta punktacji, stanowiącej równowartość co najmniej:** **- 60 procent właściwych odpowiedzi - 3, 0;** **- 80 procent właściwych odpowiedzi - 4, 0;** **- 95-100 procent właściwych odpowiedzi - 5, 0.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest oceną z zaliczenia pisemnego.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	1	ochrona własności intelektualnej		Nieobliczana	
	1	ochrona własności intelektualnej [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**1.Barta J., Czajkowska - Dąbrowska M., Ćwiąkalski Z., Markiewicz R., Traple E., (2005): Prawa autorskie i prawa pokrewne., Komentarz, Kraków**
	2.Barta J., Markiewicz R. (red.), (2011): Prawo autorskie i prawo pokrewne. , Komentarz, Warszawa
	3.Poźniak - Niedzielska M. (red.), (2007): Prawo autorskie i prawa pokrewne. Zarys wykładu, Bydgoszcz, Warszawa, Lublin
Literatura uzupełniająca	**Golat R. (2008): Prawa autorskie i prawa pokrewne, , Warszawa**
	Matlak A. (red), (2007): Zagadnienia własności intelektualnej, , Warszawa

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**15**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**8**
Studiowanie literatury	**10**
Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**10**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **planowanie finansowe (PODSTAWOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2429_61S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Inwestycji i Wyceny Przedsiębiorstw**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 6 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	6	laboratorium	15	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	mgr MATEUSZ CZERWIŃSKI
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Przedmiot obejmuje naukę podstaw planowania finansowego w przedsiębiorstwie przy wykorzystaniu podejścia modelowego
Wymagania wstępne:	Wymagania wstępne w zakresie: wiedzy: student posiada podstawową wiedzę z zakresu rachunkowości i finansów przedsiębiorstw. umiejętności: student potrafi korzystać w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego (Ms Excel) i wyszukiwać informacje w sieci Internet. Student umie skojarzyć i dobrać narzędzie statystyczne do zadanego problemu oraz obliczyć podstawową miarę statystyczną. kompetencji: studenta charakteryzuje umiejętność wyrażania swoich opinii, podejmowania dyskusji na forum grupy na zadany temat.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**student poznaje istotę planowania finansowego oraz zasady modelowania**	**K_W14**	**S1A_W07**
	2	**EP2**	**student zna wzorcową strukturę modelu finansowego**	**K_W14**	**S1A_W07**
	3	**EP3**	**student rozumie potrzebę planowania podatkowego w celu optymalizacji funkcjonowania przedsiębiorstwa**	**K_W17**	**S1A_W07 S1A_W08**
umiejętności	**1**	**EP4**	**student potrafi samodzielne wyszukiwać i analizować informacje niezbędne do wykorzystania w procesie planowania finansowego**	**K_U13**	**S1A_U02 S1A_U03**
	2	**EP5**	**student posiada umiejętność przeprowadzania analizy procesów ekonomicznych i identyfikacja ich determinant, w celu wypracowania założeń do planu finansowego**	**K_U13**	**S1A_U02 S1A_U03**
	3	**EP6**	**student opracowuje plan finansowy wraz z modelem wykonanym w arkuszu kalkulacyjnym (Ms Excel)**	**K_U06**	**S1A_U05 S1A_U08**
kompetencje społeczne	**1**	**EP7**	**student potrafi pracować w grupie**	**K_K03**	**S1A_K02 S1A_K05**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: planowanie finansowe		

Forma zajęć: wykład		
1. Istota planowania finansowego, prognoza a plan finansowy, rodzaje planów finansowych, elementy kompletnego planu finansowego	6	2
2. Wymogi efektywnego planowania finansowego, w tym zastosowanie właściwych źródeł finansowania. Praktyka planowania finansowego w Polsce i w innych krajach oraz kierunki wykorzystania modelu finansowego w praktyce	6	3
3. Struktura modelu planowania finansowego oraz zasady budowy modeli finansowych	6	3
4. Wewnętrzne i zewnętrzne źródła danych do planowania finansowego	6	3
5. Planowanie finansowe a inflacja i obciążenia podatkowe przedsiębiorstw	6	2
6. Przykłady planów finansowych. Zadania do samodzielnego rozwiązania	6	2
Forma zajęć: laboratorium		
1. Przedstawienie Istoty planowania finansowego, prognoza a plan finansowy, rodzaje planów finansowych, elementy kompletnego planu finansowego, zapoznanie ze stroną dydaktyczna przedmiotu, przedstawienie warunków zaliczenia	6	1
2. Omówienie założeń i wprowadzenie do arkusza kalkulacyjnego wartości danych do zadania całościowego stanowiącego podstawę dalszych ćwiczeń	6	1
3. Przeprowadzenie obliczeń w uproszczonych modułach sprawozdań finansowych: rachunek wyników, przepływy pieniężne, bilans	6	5
4. Przerobienie modelu na wariant zgodny z ustawą o rachunkowości	6	2
5. Wprowadzenie do modelu elementów kapitału obrotowego i przeprowadzenie obliczeń w tym zakresie	6	2
6. Wprowadzenie do modelu elementów obcych, dłużnych źródeł finansowania i przeprowadzenie obliczeń w tym zakresie	6	2
7. Prezentacje przez studentów wyników przeprowadzonych prac nad projektem zaliczeniowym	6	2

Metody kształcenia	**pogadanka przedstawiająca nowe wiadomości, pogadanka utrwalająca, dyskusja, praca z książką, zajęcia praktyczne laboratoryjne**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	PROJEKT	**EP2,EP4,EP5,EP6,EP7**
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczane na podstawie:** **- Projektu grupowego (planu finansowego) - projekt zaliczeniowy powinien być przygotowany we współpracy z wybranym przedsiębiorcą. Elementami składowymi planu są opis i model. W części opisowej studenci dokonują charakterystyki przedsiębiorstwa, przeprowadzają analizę strategiczną i ekonomiczną, prezentują dane finansowe i założenia do modelu. Załącznik do planu stanowi potwierdzenie współpracy z przedsiębiorcą w postaci zaświadczenia, zatwierdzonego wywiadu lub innej zaakceptowanej przez prowadzącego formie.** **- Testu przygotowanego na komputerze, gdzie następuje sprawdzenie efektów uczenia się w zakresie wiedzy oraz umiejętności, ponieważ test zawiera pytania sytuacyjne, których rozwiązanie możliwe jest po właściwej analizie i ocenie problemu.** **Na ocenę 5 student potrafi przygotować projekt finansowy dla przedsiębiorstwa, które jego grupa robocza samodzielnie zaprosiła do współpracy, model finansowy posiada wydzielone na arkusze części legendy, założeń, obliczeń i prezentację wyników w formie sprawozdań finansowych zgodnych z ustawą o rachunkowości. W modelu finansowym nie ma błędów formalnych i merytorycznych tj. ujemne środki pieniężne i nierówność sumy aktywów i pasywów, odwołań cyklicznych, sztucznie tworzonych formuł, które mają powodować wyzerowanie bilansu. Ponadto od planu finansowego wymaga się, aby posiadał moduł kapitału pracującego, kredytu lub leasingu finansowego, rejestru VAT oraz założenia pozwalające na wyliczenie rozliczeń międzyokresowych. W części opisowej winna znaleźć się analiza sytuacji ekonomiczno-organizacyjnej przedsiębiorstwa zaproszonego do współpracy, ocena pozycji strategicznej przy zastosowaniu pełnej metody SWOT lub PESTLE, analiza rynkowa, wymagane jest zastosowanie analizy ilościowej przy wykorzystaniu danych z GUS lub bazy EMIS lub innej zaproponowanej przez studentów. Dodatkowo ocenę 5 uzyskują tylko te osoby z grupy projektowej, które uzyskały min 90% punktów z testu.** **Na ocenę 4 student potrafi przygotować projekt finansowy dla przedsiębiorstwa, które jego grupa robocza samodzielnie zaprosiła do współpracy. Model finansowy posiada wydzielone na arkusze części legendy, założeń, obliczeń i prezentację wyników w formie sprawozdań finansowych zgodnych z ustawą o rachunkowości. W modelu finansowym nie ma błędów formalnych i merytorycznych tj. ujemne środki pieniężne i nierówność sumy aktywów i pasywów, odwołań cyklicznych, sztucznie tworzonych formuł, które mają powodować wyzerowanie bilansu. Ponadto od planu finansowego wymaga się, aby posiadał moduł kapitału pracującego, kredytu albo leasingu finansowego albo rejestru VAT. W części opisowej winna znaleźć się analiza sytuacji ekonomiczno-organizacyjnej przedsiębiorstwa zaproszonego do współpracy, ocena pozycji strategicznej przy zastosowaniu pełnej metody SWOT albo PESTLE, wymagane jest zastosowanie analizy ilościowej przy wykorzystaniu danych z GUS. Dodatkowo ocenę 4 uzyskują tylko te osoby z grupy projektowej, które uzyskały min 70% punktów z testu.**	

	Na ocenę 3 student potrafi przygotować projekt finansowy dla przedsiębiorstwa, które zostało zaproszone do współpracy przez prowadzącego lub dla hipotetycznego przedsiębiorstwa. Model finansowy posiada wydzielone na arkusze części legendy, założeń, obliczeń i prezentację wyników w formie sprawozdań finansowych zgodnych z ustawą o rachunkowości. W modelu finansowym nie ma błędów formalnych i merytorycznych tj. ujemne środki pieniężne i nierówność sumy aktywów i pasywów, odwołań cyklicznych, sztucznie tworzonych formuł, które mają powodować wyzerowanie bilansu. Ponadto od planu finansowego wymaga się, aby posiadał moduł kapitału pracującego, kredytu. W części opisowej winna znaleźć się analiza sytuacji ekonomiczno-organizacyjnej przedsiębiorstwa zaproszonego do współpracy, ocena pozycji strategicznej przy zastosowaniu macierzy SWOT, wymagane jest zastosowanie analizy ilościowej przy wykorzystaniu danych z GUS. Dodatkowo ocenę 3 uzyskują tylko te osoby z grupy proje
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	planowanie finansowe		Nieobliczana	
	6	planowanie finansowe [wykład]	zaliczenie z oceną		
	6	planowanie finansowe [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Gryko J.M., Kluzek M., Kubiak J., Nowaczyk T., (2008): Planowanie finansowe w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu**
	Naruć W., Nowak J., Wieloch M., (2008): Operacyjne planowanie finansowe. Ujęcie praktyczne, DIFIN
	Pluta W. (1999): Planowanie finansowe: Planowanie finansowe w przedsiębiorstwie, PWE
Literatura uzupełniająca	**J. Komorowski (2001): Planowanie finansowe w przedsiębiorstwie, ODiDK, Gdańsk**
	R. Brealey, S. Myers (1999): Podstawy finansów przedsiębiorstw, tom II, , PWN
	T. Miler, M. Bieliński (1994): Hulajbook czyli łopatologiczny wykład ekonomii za pomocą Excela, , Studio Gambit, Gdańsk

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**11**
Studiowanie literatury	**10**
Udział w konsultacjach	**2**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**10**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**10**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **podstawy demografii (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_64S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność:	
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	E	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu:	**dr MARTA HOZER-KOĆMIEL**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Uzyskanie podstawowej wiedzy o zdarzeniach i procesach demograficznych. Wskazanie powiązań zjawisk demograficznych ze zjawiskami społecznymi. Efektem kursu ma być zdobycie przez studentów umiejętności posługiwania się podstawowymi miarami demograficznymi w charakteryzowaniu procesów ludnościowych zachodzących w polskim społeczeństwie; analizowania społecznych i ekonomicznych konsekwencji procesów ludnościowych.**
Wymagania wstępne:	**Student posiada wiedzę umożliwiającą praktyczne wykorzystanie metod statystycznych do opisu badanych zbiorowości, zna podstawowe źródła danych statystycznych, ma wiedzę o podstawach statystyki i znajomość metod opracowywania danych statystycznych;** **Student posiada umiejętności wykorzystania różnych źródeł statystycznych, ma zdolności analizowania i interpretowania danych statystycznych.**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**Posiada wiadomości o pojęciach i metodach demograficznych, umożliwiającą praktyczne ich wykorzystanie do opisu badanych populacji.**	**K_W12 K_W17**
	2	**EP2**	**Zna podstawowe źródła danych demograficznych**	**K_W11**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Umie wykorzystać źródła danych demograficznych ze wskazaniem na ich możliwości badawcze.**	**K_U08 K_U11**
	2	**EP4**	**Formułuje poprawne wnioski dotyczące zbiorowości demograficznych, potrafi analizować i interpretować dane demograficzne.**	**K_U11 K_U13**
kompetencje społeczne	**1**	**EP5**	**Posiada zdolność doskonalenia nabytej wiedzy, docenia znaczenie rzetelnych analiz demograficznych**	**K_K02**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **podstawy demografii**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Podstawowe pojęcia z demografii - definicje, podziały, nauki pokrewne. Historia myśli demograficznej.**	5	2
2. **Źródła informacji demograficznych i problematyka badawcza. Podstawy metodologiczne analiz demograficznych.**	5	2
3. **Wzrost ludności świata - podstawowe etapy. Rozwój liczebny ludności Polski w ujęciu historycznym. Proces urbanizacji.**	5	2
4. **Struktura rodzin i gospodarstw domowych. Stan cywilny. Struktura społeczno-zawodowa. Podział populacji ze względu na stosunek do pracy, źródła utrzymania. Poziom wykształcenia.**	5	2
5. **Piramida wieku. Modele populacji: ustabilizowana, maltuzjańska, zastojowa (stacjonarna). Podstawowe grupy wskaźników i współczynników.**	5	2

6. **Ruch naturalny i wędrówkowy. Typologia małżeństw. Rodność, płodność i dzietność kobiet. Umieralność i śmiertelność. Kryteria podziału i typy migracji. Elementy polityki migracyjnej.**	5	2
7. **Reprodukcja ludności. Proces prokreacji. Zastępowalność pokoleń. Syntetyczne współczynniki reprodukcji ludności. Problemy demograficzne, Europy i świata. Starzenie się społeczeństwa jako proces demograficzny. Teoria przejścia demograficznego. Przemiany demograficzne w Polsce po 1989 roku.**	5	3
Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Stan, rozmieszczenie i struktury ludności. Struktura ludności według płci, wieku i stanu cywilnego.**	5	1
2. **Spisy powszechne. Formularze spisowe badania ludności i gospodarstw domowych.**	5	2
3. **Bilanse liczby ludności, szacunek liczby gospodarstw domowych.**	5	2
4. **Siatka demograficzna. Średni stan ludności. Ruch naturalny.**	5	2
5. **Podstawowe grupy wskaźników i współczynników w analizach demograficznych.**	5	2
6. **Proces urbanizacji i suburbanizacji. Ruch wędrówkowy.**	5	2
7. **Założenia do prognoz demograficznych GUS.**	5	2
8. **Zaliczenie pisemne**	5	2

Metody kształcenia	**Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) foliogramów/prezentacji badań zjawisk ekonomiczno-społecznych oraz ćwiczenia - praca indywidualna i w grupach.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2**
	KOLOKWIUM	**EP3,EP4**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP5**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia:** **studenci oceniani są na podstawie 1 pisemnego kolokwium obejmującego weryfikację umiejętności na podstawie rozwiązywania zadań z zakresu obliczania, interpretowania wskaźników i procesów demograficznych. Kolokwium musi być zaliczone na minimum 60%. Warunkiem koniecznym uzyskania zaliczenia z wagą 0,40 jest samodzielnie przygotowany esej, w którym student przestawi krytyczną analizę wybranej teorii ludnościowej. Dyskusja nad wybrana teorią musi być poparta analizą aktualnych/adekwatnych danych demograficznych.** **Forma i warunki egzaminu:** **egzamin pisemny testujący wiedzę i umiejętności studentów w zakresie bilansów liczby ludności i założeń do prognoz liczby ludności. Egzamin obejmuje pytania otwarte, odnoszące się do przykładów analitycznych, w których student musi wykazać się znajomością założeń koniecznych w prowadzeniu analiz oraz znajomością własności stosowanych miar.** **Ocenianie:** **Student otrzymuje ocenę dostateczną gdy potrafi zdefiniować i prawidłowo identyfikować zdarzenia i procesy demograficzne oraz prowadzi proste analizy demograficzne wykorzystując wybrane wskaźniki, zna wybrane teorie ludnościowe.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z zaliczenia i egzaminu przy warunku koniecznym zaliczenia obu tych form na minimum ocenę dostateczną.	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	podstawy demografii		Arytmetyczna	
	5	podstawy demografii [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	5	podstawy demografii [wykład]	egzamin		

Literatura podstawowa	Cieślak M. (red.) (1992): Demografia. Metody analizy i prognozowania, PWN
	Holzer Z. (1999): Demografia, PWE
	Kędelski M., Paradysz J. (1990): Demografia, AE Poznań
	Kurkiewicz J. (2010): Procesy demograficzne i metody ich analizy. , Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie
	M. Okólski (2005): Demografia, Scholar

Literatura uzupełniająca	Balicki J., Frątczak E., Nam Ch. B (2007): Przemiany ludnościowe. Fakty - interpretacje - opinie.
	Gazińska M. (2003): Potencjał demograficzny w regionie. Analiza ilościowa, Wydaw. US
	Kotowska I (1999): Przemiany demograficzne w Polsce w latach 90. w świetle drugiego przejścia demograficznego, SGH
	Kotowska I., Sztanderska U., Wóycicka I. (red.) (2007): Aktywność zawodowa i edukacyjna a obowiązki rodzinne w Polsce w świetle badań empirycznych, Scholar
	Roczniki Demograficzne , GUS

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**4**
Studiowanie literatury	**2**
Udział w konsultacjach	**3**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**5**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**4**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **podstawy e-biznesu (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_63S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność:	
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	E	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu:	**prof. dr hab. AGNIESZKA SZEWCZYK**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy o biznesie w Internecie, specyfice działalności gospodarczej w środowisku sieciowym. Student powinien umieć skorzystać ze wsparcia podmiotów w tym celu powołanych oraz umiejętnie zastosować wybrane technologie internetowe.**
Wymagania wstępne:	**1. Wiedza ogólnoekonomiczna.** **2. Wiedza z podstaw technologii informacyjnych**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**Zna narzędzia informatyki ekonomicznej do wspierania działania organizacji**	**K_W05**
	2	**EP2**	**Zna procesy otwarcia i prowadzenia działalności gospodarczej w Internecie**	**K_W03**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Potrafi modelować procedury e-biznesu i zaprojektować sklep internetowy**	**K_U09**
kompetencje społeczne	**1**	**EP4**	**Potrafi samodzielnie aktualizować wiedzę i umiejętności, dostosowując je do szybkich zmian zachodzących w informatyce**	**K_K03**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **podstawy e-biznesu**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Modele E-Biznesu**	5	2
2. **Produkt cyfrowy, usługa cyfrowa, gospodarka elektroniczna**	5	2
3. **Wpływ Internetu na procesy biznesowe w przedsiębiorstwie**	5	2
4. **Biznesowe zastosowania technologii sieci społecznościowych**	5	2
5. **Wartość biznesowa Internetu dla organizacji komercyjnych**	5	2
6. **Technologie internetowe infrastruktury e-biznesu**	5	2
7. **Bezpieczeństwo działalności biznesowej w Internecie**	5	2
8. **Internetowe formy płatności a uregulowania prawne, podatkowe i księgowe**	5	1
Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Projekt koncepcyjny sklepu internetowego**	5	2

2. **Virtuemart jako platforma e-commerce**	5	2
3. **Konfiguracja virtuemart w środowisku joomla**	5	2
4. **Konfigurowanie modułu opodatkowania w virtuemart**	5	2
5. **Konfiguracja internetowego katalogu produktów**	5	2
6. **Administracja i aspekty bezpieczeństwa w virtuemart**	5	2
7. **Konfiguracja płatności w sklepie internetowym**	5	2
8. **Obsługa dostaw w technologii virtuemart**	5	1

Metody kształcenia	**Prezentacje multimedialne, materiały audiowizualne, case study**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP2,EP4**
	PROJEKT	**EP1,EP3**
Forma i warunki zaliczenia	**Ocenianie:** **Student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy potrafi opisać modele e-biznesu i je zinterpretować, zdefiniuje pojęcia związane z produktem cyfrowym, wykaże wpływ Internetu na procesu biznesowe firmy oraz zbuduje model koncepcyjny sklepu internetowego.** **Student otrzymuje ocenę dobrą, gdy ponadto wskaże zastosowania technologii sieci społecznościowych w biznesie, wskaże obszary krytyczne bezpieczeństwa działalności biznesowej w Internecie oraz prawidłowo skonfiguruje moduł internetowego katalogu produktów.** **Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą, gdy ponadto wskaże na właściwe rozwiązania podatkowe i księgowe dla firmy oraz skonfiguruje moduł płatności w virtuemart.** **W okresie nauczania hybrydowego nastąpi zmiana warunków zaliczenia przedmiotu na następujące wymogi: Ocena z wykładu na podstawie egzaminu w formie testu.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako średnia arytmetyczna uzyskanych ocen z egzaminu pisemnego i projektu.	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	podstawy e-biznesu		Arytmetyczna	
	5	podstawy e-biznesu [wykład]	egzamin		
	5	podstawy e-biznesu [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	Jaciow M. Wolny R. (2011): Polski e-konsument - typologia, zachowania, Wydawnictwo ONE Press
	Szewczyk A. (2006): Podstawy e-biznesu, Wydawnictwo Naukowe US
Literatura uzupełniająca	KaushikA (2010): Web Analytics 2.0. Świadome rozwijanie witryn internetowych, Wyd. Helion
	Targański B. (2010): Ochrona konkurencji w działalności platform handlu elektronicznego, Wydawnictwo Wolters Kluwer

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**5**
Studiowanie literatury	**5**
Udział w konsultacjach	**4**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**6**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **podstawy finansów (PODSTAWOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ119_93S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Finansów**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 2 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	ćwiczenia	30	ZO	3
		wykład	15	E	
Razem			**45**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr MARCIN BĘDZIESZAK
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Zapoznanie studentów z zagadnieniami służącymi rozumieniu i interpretowaniu podstawowych kategorii finansów oraz analizowaniu podstawowych procesów finansowych zachodzących w gospodarce publicznej i prywatnej, na różnych segmentach rynku finansowego oraz w wybranych instytucjach finansowych.
Wymagania wstępne:	Student wykazuje znajomość podstawowych zagadnień makro- i mikroekonomicznych, rachunkowości, prawa i statystyki Student precyzyjnie posługuje się podstawową terminologią ekonomiczną , sprawnie wykonuje operacje matematyczne posługując się kalkulatorem -Student korzysta z internetowej bazy danych finansowych, poprawnie analizuje teksty ekonomiczne, sprawnie wyszukuje w zbiorach internetowych potrzebne akty prawne i wykazuje chęć interpretowania odpowiednich regulacji.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**ma wiedzę o istocie zjawisk i procesów finansowych dokonujących się w gospodarce**	**K_W09**	**S1A_W07**
	2	**EP2**	**rozróżnia podstawowe zasady i normy odnoszące się do funkcjonowania systemu finansowego rynkowego i publicznego (instrumentów finansowych i instytucji finansowych na rynkach finansowych oraz w sektorze finansów publicznych)**	**K_W07**	**S1A_W07**
	3	**EP3**	**wyjaśnia rolę budżetu państwa i budżetów jednostek samorządu terytorialnego**	**K_W07**	**S1A_W07**

umiejętności	**1**	**EP4**	**potrafi analizować i oceniać wykorzystanie podstawowych instrumentów finansowych na sytuację finansową instytucji finansowych i niefinansowych na podstawie kryteriów rentowności, płynności i ryzyka**	**K_U10 K_U13**	**S1A_U01 S1A_U02 S1A_U03 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
	2	**EP5**	**potrafi analizować stan finansów publicznych w Polsce i oceniać dokonywane zmiany systemowe**	**K_U13**	**S1A_U02 S1A_U03**
	3	**EP6**	**posiada umiejętność rozumienia i analizowania operacji aktywnych i pasywnych banków komercyjnych na tle głównych rodzajów ryzyka bankowego i celów, obszarów oddziaływania oraz instrumentów polityki pieniężnej banku centralnego**	**K_U13**	**S1A_U02 S1A_U03**
kompetencje społeczne	**1**	**EP7**	**potrafi pracować w grupie**	**K_K03**	**S1A_K02 S1A_K05**
	2	**EP8**	**potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: podstawy finansów		
Forma zajęć: wykład		
1. Przedmiot i funkcje finansów. Podmiotowa i przedmiotowa klasyfikacja zjawisk finansowych. Podstawowe kategorie finansowe.	2	3
2. System finansowy, jego funkcje i struktura. Cechy dobrego systemu finansowego. Instrumenty, rynki i instytucje finansowe. Typologia systemów finansowych.	2	2
3. Polityka monetarna jako odmiana polityki finansowej. Cele i strategie polityki monetarnej. Funkcje banku centralnego.	2	2
4. Instytucje i formy działalności finansowej w zakresie finansów publicznych	2	2
5. Zasady budżetowe, podstawy planowania budżetowego oraz etapy opracowywania i uchwalania ustawy budżetowej oraz uchwały budżetowej	2	2
6. Przesłanki i warunki decentralizacji finansów publicznych. Zakres samodzielności jednostek samorządu terytorialnego jako podstawowy warunek prowadzenia polityki finansowej	2	2
7. Instrumenty i procesy podwyższania efektywności i skuteczności działania instytucji publicznych (strategie i programy, budżet zadaniowy, wieloletni plan finansowy, wieloletnie plany inwestycyjne, partnerstwo publicznoprywatne)	2	2
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Liberalna i interwencjonistyczna polityka finansowa. Dyskusja	2	2
2. Instrumenty finansowe, ich płynność i ryzyko	2	2
3. Sektor bankowy. Zadania banków komercyjnych. Podstawowe operacje bankowe	2	2
4. Metody oceny ryzyka bankowego	2	2
5. Ubezpieczenia majątkowe i osobowe, ubezpieczenia na życie. System emerytalny	2	1
6. Rynek finansowy - podstawy funkcjonowania, segmenty i instrumenty.	2	3
7. Podstawy wyceny i analizy ryzyka instrumentów finansowych	2	2
8. Korzyści i koszty przyjęcia euro. Dyskusja	2	1
9. Finanse gospodarstw domowych. Klin podatkowy	2	2
10. Zasady i mierniki oceny działalności finansowej państwa	2	3
11. Analiza dochodów i wydatków budżetu państwa i sektora finansów publicznych (case study)	2	3
12. Metody analiz stosowanych w ocenie sytuacji finansowej jednostek samorządu terytorialnego	2	2
13. Analizy budżetów jednostek samorządu terytorialnego (case study)	2	4
14. Weryfikacja wiedzy i umiejętności	2	1

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna uzupełniana komentarzem do bieżących i problemów; ćwiczenia z wykorzystaniem zbiorów zadań opracowanych przez prowadzącego oraz analizy danych ze stron internetowych najważniejszych instytucji finansowych (KNF, NBP, MF, wybranych banków) i dyskusje nad wyróżnionymi problemami.**

Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	PROJEKT	**EP4,EP5**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8**

Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia:** **Studenci oceniani są na podstawie kolokwium; które służy weryfikacji wiedzy praktycznej, studiowanej w ramach ćwiczeń (test jednokrotnego wyboru - 50% punktów, do 4 pytań otwartych - 50% punktów). Studenci przygotowują w grupach materiały niezbędne dla analizy wybranego obszaru finansów publicznych - dochody, wydatki, dług.** **Ocena z zaliczenia jest średnią ważoną z ocen z kolokwium (waga 60%) i projektu (waga 40%). Warunkiem koniecznym jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium.** **Forma i warunki egzaminu:** **- egzamin ma formę pisemną zarówno w części dotyczącej weryfikacji wiedzy jak i umiejętności (proporcje w punktacji wiedzy i umiejętności kształtują się jak 70 : 30).** **Ocenianie:** **- student otrzymuje ocenę dostateczną, jeżeli uzyska co najmniej 50% punktów na egzaminie/zaliczeniu,** **- student otrzymuje ocenę dobrą za uzyskania przynajmniej 75% punktów,** **Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą w przypadku uzyskania przynajmniej 85% punktów, bardzo dobrej oceny projektu grupowego oraz aktywności w trakcie zajęć.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Oceną z przedmiotu jest średnia ważona oceny z zaliczenia (waga 40%) i egzaminu (waga 60%). Warunkiem koniecznym jest uzyskanie pozytywnej oceny z części ćwiczeniowej i z egzaminu.

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	2	podstawy finansów		Nieobliczana	
	2	podstawy finansów [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
	2	podstawy finansów [wykład]	egzamin		

Literatura podstawowa	**K. Jajuga (2007): Elementy nauki o finansów, PWE**
	Lubińska T. (2013): Finanse publiczne., Economicus
	Owsiak S. (2005): Finanse publiczne. Teoria i praktyka., PWN
	Pietrzak B. (red.) (2008): System finansowy w Polsce T. 1 i 2, PWN
	red. J. Ostaszewski (2010): Finanse, Difin
Literatura uzupełniająca	**Dobosiewicz Z. (2007): Wprowadzenie do finansów i bankowości, PWN**
	Korenik D., Korenik S. (2004): Podstawy finansów, PWN
	Z. Bodie, R.C. Merton (2003): Finanse, PWE

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**45**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**5**
Przygotowanie się do zajęć	**10**
Studiowanie literatury	**10**
Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **podstawy marketingu (PODSTAWOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2435_92S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Marketingu**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 2 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	ćwiczenia	15	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. EDYTA RUDAWSKA
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Celem jest przedstawienie istoty koncepcji marketingu jako sposobu działania przedsiębiorstw na rynku
Wymagania wstępne:	w zakresie wiedzy: student definiuje podstawowe pojęcia ekonomiczne w zakresie umiejętności: potrafi analizuje zasady mechanizmu rynkowego w zakresie kompetencji (postaw): student potrafi pracować w grupie i podejmować dyskusję we wskazanym obszarze w zakresie umiejętności - student analizuje zasady mechanizmu rynkowego w zakresie kompetencji - student potrafi pracować w grupie i podejmować dyskusję we wskazanym obszarze

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**zna istotę działania firmy zarządzanej marketingowo**	**K_W01 K_W09**	**S1A_W01 S1A_W04 S1A_W05 S1A_W07 S1A_W09**
	2	**EP2**	**zna i opisuje instrumenty marketingowego oddziaływania**	**K_W09**	**S1A_W07**
umiejętności	**1**	**EP3**	**potrafi zaproponować kształt instrumentów marketingowych stosowanych przez firmy - analizuje ich przykłady w praktyce rynkowej oraz konstruuje koncepcję działań marketingowych dla konkretnej firmy**	**K_U13**	**S1A_U02 S1A_U03**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: podstawy marketingu		
Forma zajęć: wykład		
1. Istota marketingu. Rozwój myśli marketingowej	2	2
2. Otoczenie rynkowe przedsiębiorstwa	2	2
3. Proces wyboru rynku docelowego	2	3
4. Opracowanie koncepcji produktu	2	2

5. Strategia cenowa	2	2
6. Strategia dystrybucji	2	2
7. Planowanie programów promocyjnych	2	2
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Zapoznanie się ze specyfiką firm zorientowanych marketingowo	2	2
2. Analiza otoczenia rynkowego przedsiębiorstw	2	2
3. Przeprowadzenie procesu wyboru rynku docelowego dla wybranej firmy	2	3
4. Opracowanie koncepcji produktu, cyklu życia dla wybranego produktu	2	2
5. Wyznaczenie ceny oraz opracowanie sposobów różnicowania ceny dla wybranej firmy	2	2
6. Wybór sposobu dystrybucji oferty wybranej firmy i jej promocji	2	2
7. Zaliczenie	2	2

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna, dyskusja, studia przypadków, praca w grupach, prezentacja projektu przez studentów**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia:** **Ocena z ćwiczeń - kolokwium obejmujące 5 pytań otwartych.** **Ocena z wykładów - do kolokwium z ćwiczeń dołączone zostaną 3 pytania z wykładów.** **Ocena z przedmiotu stanowi ocenę średnią z ocen z ćwiczeń i wykładów**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	2	podstawy marketingu		Nieobliczana	
	2	podstawy marketingu [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
	2	podstawy marketingu [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Garbarski L. (2011): Marketing. Koncepcja skutecznych działań, PWE**
	Garbarski L., Rutkowski I. , Wrzosek W. (2001): Marketing. Punkt zwrotny nowoczesnej firmy, PWE
	Karwowski J. (1999): Podstawy Marketingu - ćwiczenia, ZSB
Literatura uzupełniająca	**Kotler Ph. (2005): Marketing, Rebis**

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**11**
Przygotowanie się do zajęć	**9**
Studiowanie literatury	**15**
Udział w konsultacjach	**8**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**2**
Inne	**0**

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **podstawy prawa (PODSTAWOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIWNEiZ_102S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Zarządzania Finansami**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 1 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	1	wykład	15	ZO	2
Razem			**15**		**2**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. ROBERT PISZKO
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Celem jest zapoznanie studenta z podstawowymi zagadnieniami prawa. Przedmiot obejmuje nauczanie podstaw prawa.
Wymagania wstępne:	Wiedzy: student ma wiadomości językowe na poziomie szkoły średniej Umiejętności: student potrafi rozważyć sens językowy i pozajęzykowy tekstu w języku polskim Kompetencji: student potrafi pracować w grupie, ma wpojone nawyki kształcenia ustawicznego, jest językowo przygotowany do analizy różnego tekstów

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Zna i definiuje podstawowe pojęcia dotyczące prawa w zakresie ładu i porządku społecznego**	**K_W01**	**S1A_W01 S1A_W04 S1A_W05 S1A_W09**
	2	**EP2**	**Zna reguły działania podmiotów gospodarujących**	**K_W09**	**S1A_W07**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Potrafi rozwiązywać zagadnienia praktyczne, które wymagają znajomości prawa**	**K_U18**	**S1A_U03 S1A_U05**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: podstawy prawa		
Forma zajęć: wykład		
1. Pojęcie i formy prawa .Podstawowe uregulowania dotyczące pracy	1	1
2. Akty normatywne, przepisy prawne, normy prawne	1	1
3. Obowiązywanie prawa, obwiązywanie norm	1	1
4. Tworzenie prawa. Wykładnia prawa. Stosowanie prawa	1	1
5. Elementy prawa konstytucyjnego	1	1
6. Podstawowe zagadnienia prawa karnego.	1	1
7. Wybrane instytucje prawa cywilnego	1	2
8. Wybrane instytucje prawa handlowego	1	2

9. Wybrane instytucje administracyjnego	1	1
10. Podstawowe uregulowania dotyczące pracy	1	2
11. Odpowiedzialność prawna	1	1
12. Informatyka i ekonometria w praktyce obrotu prawnego	1	1

Metody kształcenia	**metoda nauczania teoretycznego, metoda samodzielnego dochodzenia do wiedzy, metoda aktywizująca, metody symulacyjne.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia:** **sprawdzenie uzyskania przez studenta świadomości prawnej w zakresie wystarczającym do prowadzenia działalności w zakresie wolnych zawodów związanych z finansami i rachunkowością.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenianie: **student otrzymuje ocenę dostateczną jeżeli zna podstawowe terminy prawnicze i zaliczy 51% zadanego materiału - pytania do uzupełnienia (nazywane otwartymi);** **Ocena z przedmiotu jest wystawiana w oparciu o wyniki zaliczenia.**	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	1	podstawy prawa		Nieobliczana	
	1	podstawy prawa [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Jabłońska-Bonca J. (2010): Podstawy prawa dla ekonomistów i nie tylko, LexisNexis**
	Jabłońska-Bonca J. (2007): Podstawy prawa dla ekonomistów i nie tylko, LexisNexis
	Z.Muras (2015): Podstawy prawa, Warszawa
Literatura uzupełniająca	**Olszewski J. (2016): Prawo gospodarcze.Kompendium, CH Beck**
	Snażyk Z, Szafrański A. (2016): Publiczne prawo gospodarcze, CH Beck

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**15**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**5**
Studiowanie literatury	**5**
Udział w konsultacjach	**3**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**10**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**10**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **podstawy rachunkowości (PODSTAWOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2431_84S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Ekonomii.**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
Specjalność:	
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 3 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	ćwiczenia	15	ZO	3
		wykład	15	E	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr ANNA BUCZKOWSKA
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Celem jest uświadomienie studentom roli rachunkowości jako podstawowego systemu informacyjnego przedsiębiorstwa
Wymagania wstępne:	Student zna podstawy przedsiębiorczości, rozróżnia podstawowe kategorie ekonomiczne, student potrafi pracować w grupie. Rozumie konieczność kształcenia ustawicznego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**zna podstawowe źródła prawa regulujące prowadzenie rachunkowości w przedsiębiorstwie**	**K_W10**	**S1A_W06 X1A_W02**
	2	**EP2**	**zna zakres oraz ogólną strukturę sprawozdania finansowego**	**K_W10**	**S1A_W06 X1A_W02**
umiejętności	**1**	**EP3**	**potrafi klasyfikować składniki majątku w bilansie i elementy kształtujące wynik finansowy**	**K_U03**	**S1A_U01**
	2	**EP4**	**potrafi ewidencjonować operacje bilansowe oraz ustalić pozaewidencyjne wynik finansowy**	**K_U03**	**S1A_U01**
kompetencje społeczne	**1**	**EP5**	**potrafi posługiwać się pojęciami z zakresu rachunkowości**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**
	2	**EP6**	**potrafi uzupełnić i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: podstawy rachunkowości		
Forma zajęć: wykład		
1. Istota i zasady funkcjonowania rachunkowości. Pojęcie współczesnej rachunkowości. Podstawy prawne funkcjonowania rachunkowości. Funkcje rachunkowości, zasady prawidłowej rachunkowości. Zakres podmiotowy i przedmiotowy rachunkowości	3	2
2. Bilans.Majątek jednostki gospodarczej. Aktywa i pasywa. Istota, treść i układ bilansu	3	2
3. Pomiar i udokumentowanie procesów gospodarczych Operacje gospodarcze. Dowody księgowe (pojęcie, cechy, podział). Zasady sporządzania, kontroli i przechowywania dowodów księgowych	3	2
4. Zasady funkcjonowania kont księgowych Charakterystyka kont księgowych. Funkcjonowanie kont bilansowych. Zestawienie obrotów i sald. Poprawianie błędów księgowych	3	3

5. Rachunek zysków i strat Istota i rodzaje przychodów i kosztów ich uzyskania. Warianty sporządzania rachunku zysków i strat. Ustalanie wyniku finansowego (pozaewidencyjne)	3	4
6. Zakładowy plan kont Budowa i funkcje ZPK. Podzielność i łączenie kont. Stopień szczegółowości ewidencji.	3	2
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Istota i zasady funkcjonowania rachunkowości	3	1
2. Majątek jednostki gospodarczej. Aktywa i pasywa. Istota, treść i układ bilansu	3	3
3. Operacje gospodarcze. Dowody księgowe	3	1
4. Charakterystyka kont księgowych. Funkcjonowanie kont bilansowych. Zestawienie obrotów i sald. Poprawianie błędów księgowych	3	4
5. Istota i rodzaje przychodów i kosztów ich uzyskania. Warianty sporządzania rachunku zysków i strat. Ustalanie wyniku finansowego (pozaewidencyjne)	3	3
6. Budowa i funkcje ZPK. Podzielność i łączenie kont. Stopień szczegółowości ewidencji	3	1
7. Zaliczenie	3	2

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna, metoda przypadków, praca w grupach**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	KOLOKWIUM	**EP2,EP3**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP1**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń:** **studenci oceniani są na podstawie kolokwium pisemnego obejmującego weryfikację wiedzy na podstawie testu wielokrotnego wyboru z jedną prawidłową odpowiedzią (ok. 20% punktacji), zadań (ok. 80% punktacji) służących sprawdzeniu umiejętności sporządzania uproszczonych sprawozdań finansowych (bilans, rachunek zysków i strat), ewidencji prostych operacji gospodarczych na kontach (podczas zaliczenia studenci mogą korzystać z jednolitego tekstu ustawy o rachunkowości oraz planów kont).** **Forma i warunki egzaminu:** **egzamin pisemny testujący wiedzę i umiejętności studentów w zakresie ewidencji prostych operacji gospodarczych, sporządzania bilansu i pozaewidencyjnego ustalania wyniku finansowego. Egzamin obejmuje część testową (test wyboru i pytania otwarte ok. 30% punktacji) oraz zadania ewidencyjne i sprawozdawcze -ok. 70% punktacji) . Podczas egzaminu studenci mogą korzystać z jednolitego tekstu ustawy o rachunkowości oraz planów kont.** **Student otrzymuje ocenę dostateczną gdy potrafi zdefiniować podstawowe gospodarcze (bilansowe), potrafi sporządzić na podstawie danych uproszczony pojęcia z zakresu podstaw rachunkowości, ewidencjonować podstawowe operacje bilansowe i wynikowe**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest średnią ocen z zaliczenia ćwiczeń - 30% i oceny z egzaminu pisemnego - 70%.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	3	podstawy rachunkowości		Nieobliczana	
	3	podstawy rachunkowości [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
	3	podstawy rachunkowości [wykład]	egzamin		

Literatura podstawowa	**K. Sawicki (red.) (2011): Rachunkowość. Zasady prowadzenia według znowelizowanych regulacji krajowych i międzynarodowych - zadania z rozwiązaniami, Ekspert**
	K. Sawicki (red.) (2009): Podstawy rachunkowości, PWE
	(2017): 1.Ustawa z 29 września 1994r o rachunkowości, Dz U z 2017r poz.2342 ze zm.
Literatura uzupełniająca	**T. Kiziukiewicz (2007): Rachunkowość nie tylko dla księgowych, PWE**

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**15**

Studiowanie literatury	**15**
Udział w konsultacjach	**13**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**2**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **podstawy zarządzania (PODSTAWOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2490_91S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Organizacji i Zarządz.**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
Specjalność:	
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 2 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	ćwiczenia	15	ZO	3
		wykład	15	E	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr ALEKSANDRA RUDAWSKA
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Przedmiot obejmuje zagadnienia dotyczące funkcjonowania organizacji i zarządzania nimi w odniesieniu do praktyki gospodarczej. Zagadnienia omawiane są w odniesieniu do funkcji zarządzania. Ponadto celem przedmiotu jest rozwinięcie umiejętności studentów w zakresie stosowania podstawowych narzędzi zarządzania oraz w zakresie analizy sytuacji organizacji, identyfikacji problemów i umiejętności dyskusji.
Wymagania wstępne:	Student opisuje podstawowe kategorie ekonomiczne i społeczne oraz rozumie konieczność ustawicznego kształcenia.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**definiuje podstawowe pojęcia związane z procesem zarządzania i funkcjonowaniem organizacji**	**K_W09 K_W09**	**S1A_W07**
	2	**EP2**	**wyjaśnia mechanizmy zarządzania organizacjami i opisuje ich uwarunkowania**	**K_W09**	**S1A_W07**
umiejętności	**1**	**EP3**	**stosuje podstawowe narzędzia zarządzania (m.in. proces decyzyjny, definiowanie celu, opis struktury organizacyjnej, rodzaje kontroli)**	**K_U02**	**S1A_U05 S1A_U07**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: podstawy zarządzania		
Forma zajęć: wykład		
1. Nauka o zarządzaniu - zagadnienia wstępne (ewolucja podejścia do zarządzania, istota zarzadzania, funkcje zarządzania, cechy zarządzania, role i umiejętności menedżera)	2	2
2. Proces decyzyjny - rodzaje decyzji, etapy procesu decyzyjnego, czynniki racjonalności, specyfika indywidualnych i grupowych decyzji.	2	2
3. Pojęcie sprawności działania i wytyczne sprawnego działania	2	1
4. Istota i proces planowania - cel i istota planowania, etapy procesu planowania, istota strategii, misji, wizji, planów, celów, przyczyny niepowodzenia w planowaniu	2	2
5. Organizowanie - istota i znaczenie formalizacji w organizacji, istota i znaczenie struktury organizacyjnej, konsekwencje niedopasowania struktury, podstawowe zasady projektowania struktury organizacyjnej	2	2
6. Motywowanie - specyfika motywacji i motywowania, podstawowe teorie motywacji i zasady motywowania	2	2
7. Przewodzenie - elementy przewodzenia ludziom, uwarunkowania stosowania stylów kierowania, typologia stylów kierowania z uwzględnieniem warunków ich efektywności.	2	2

8. Kontrolowanie - istota kontrolowania, proces kontrolowania, rodzaje kontroli i ich cele, cechy skutecznego systemu kontroli	2	2
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Istota zarządzania - ćwiczenie i dyskusja mające na celu wskazanie kluczowych cech zarządzania oraz roli osoby zarządzającej	2	2
2. Proces decyzyjny i racjonalność decyzji - ćwiczenia mające na celu zastosowanie procesu decyzyjnego oraz identyfikację czynników racjonalności	2	2
3. Elementy organizacji i otoczenia	2	2
4. Struktura organizacyjna - zrozumienie zasad budowy struktur na przykładach	2	3
5. Sposoby i narzędzia motywowania	2	2
6. Identyfikacja stylu przewodzenia i cechy współczesnych liderów	2	2
7. Skuteczny system kontroli - zadania procesu kontroli, etapy kontrolowania, rodzaje kontroli, ćwiczenie z doboru rodzaju kontroli do potrzeb organizacji	2	2

Metody kształcenia	**Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych - przekazywanie wiedzy teoretycznej popartej przykładami praktycznymi; Ćwiczenia praktyczne - ukazujące zastosowanie wybranych narzędzi zarządzania; zadania/scenariusze treningowe - pozwalające na sprawdzenie zrozumienia i umiejętności wykorzystania omawianych teorii i narzędzi zarządzania; dyskusje w grupach.**

Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP2,EP3**
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP2,EP3**

Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia: Kolokwium w formie pisemnej (80% punktów) - pytania otwarte, sprawdzenie efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności; Raporty z zadań (20% punktów) - zadania realizowane na ćwiczeniach i jako samodzielna praca domowa celem osiągnięcia efektów kształcenia w obszarze wiedzy i umiejętności. Forma i warunki zaliczenia wykładu: przedmiot kończy się egzaminem i ocena z egzaminu jest jednocześnie oceną z wykładu. Forma i warunki egzaminu: Egzamin pisemny w formie testu sprawdzający wiedzę studentów. Ocenianie: student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy potrafi definiować podstawowe pojęcia związane z zarządzaniem organizacjami.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną oceny z zaliczenia i z egzaminu.

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	2	podstawy zarządzania		Ważona	
	2	podstawy zarządzania [wykład]	egzamin		0,70
	2	podstawy zarządzania [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		0,30

Literatura podstawowa	**Koźmiński A.K., Piotrowski W. (2013): Zarządzanie. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa**
	Robbins S.P., DeCenzo D.A. (2002): Podstawy zarządzania, PWE, Warszawa
	Zakrzewska-Bielawska A. red. (2012): Podstawy organizacji i zarządzania. Teoria i ćwiczenia., Oficyna Ekonomiczna Grupa Wolters Kluwer
Literatura uzupełniająca	**Griffin R.W. (2004): Podstawy zarzadzania organizacjami, PWN, Warszawa**
	Koźmiński A.K., Jemielniak D. (2008): Zarządzanie od podstaw, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**10**

Studiowanie literatury	**12**
Udział w konsultacjach	**15**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**2**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**4**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **polityka innowacyjna w UE (PODSTAWOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2429_83S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwem**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 3 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	ćwiczenia	15	ZO	2
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. JOANNA WIŚNIEWSKA
Prowadzący zajęcia:	dr ANNA BIELAWA, dr hab. KRZYSZTOF JANASZ, dr KATARZYNA KAZOJĆ, dr JOANNA MARKIEWICZ, dr KATARZYNA SZOPIK-DEPCZYŃSKA, dr ROMAN TYLŻANOWSKI, dr hab. JOANNA WIŚNIEWSKA
Cele przedmiotu / modułu:	Celem jest uzyskanie podstawowej wiedzy o tendencjach w obszarze tworzenia polityki innowacyjnej w Polsce i krajach Unii Europejskiej
Wymagania wstępne:	Student zna podstawy makroekonomii oraz przedsiębiorczości, potrafi pracować w grupie, ma wpojone nawyki kształcenia ustawicznego

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**ma podstawową wiedzę o istocie, zasadach oraz głównych zadaniach polityki innowacyjnej w Polsce i krajach UE oraz zna metody badań poziomu innowacyjności gospodarki**	**K_W01**	**S1A_W01 S1A_W04 S1A_W05 S1A_W09**
umiejętności	**1**	**EP2**	**potrafi ocenić oddziaływanie polityki proinnowacyjnej na kształtowanie aktywności innowacyjnej (rozumie i wykorzystuje wyniki badań prowadzonych przez instytucje statystyczne, np. GUS)**	**K_U03**	**S1A_U01**
kompetencje społeczne	**1**	**EP3**	**potrafi współdziałać i pracować w zespołach przyjmując w nich różne role**	**K_K03**	**S1A_K02 S1A_K05**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: polityka innowacyjna w UE		
Forma zajęć: wykład		
1. Cele, zakres i instrumenty polityki innowacyjnej państwa	3	2
2. Poziomy agregacji dla polityki innowacyjnej (mega, makro, mezo, mikro).	3	2
3. Polityka innowacyjna w Polsce	3	2
4. Ponadnarodowa polityka badawczo-rozwojowa w UE - Programy Ramowe	3	2
5. Regionalny wymiar kształtowania innowacyjności w UE	3	2
6. Strategia Europa 2020 i jej implikacje w zakresie polityki innowacyjnej w Polsce i UE	3	2

7. Megatrendy rozwoju przemysłu światowego w kontekście wzrostu jego innowacyjności	3	2
8. Zaliczenie	3	1
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Metody oceny poziomu innowacyjności gospodarki	3	2
2. Analiza poziomu innowacyjności UE i Polski na tle gospodarki światowej	3	2
3. Polityka innowacyjna w UE- instrumenty wsparcia działalności B+R i transferu technologii	3	2
4. Polityka innowacyjna w rozwoju regionów- analiza przykładów z wybranych krajów UE	3	2
5. Wykorzystanie instrumentów polityki innowacyjnej na rzecz rozwoju i innowacyjności przedsiębiorstw	3	2
6. Realizacja strategii Europa 2020 w warunkach polskich	3	2
7. Analiza porównawcza wybranych elementów polityki innowacyjnej na świecie	3	2
8. Zaliczenie	3	1

Metody kształcenia	**wykład z elementami konwersatoryjnymi, ćwiczenia z wykorzystaniem case study prezentacja multimedialna opracowanie projektu i prezentacja jego wyników praca w grupach**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2**
	PREZENTACJA	**EP2,EP3**
Forma i warunki zaliczenia	**Przedmiot kończy się zaliczeniem na ocenę.** **Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń: na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone działania i prace studenta: aktywność, przygotowany projekt i jego prezentacja lub badań i prezentacja ich wyników. Przygotowany projekt sprawdza osiągnięte efekty kształcenia w zakresie umiejętności uzyskanych podczas uczestnictwa w ćwiczeniach.** **Forma i warunki zaliczenia wykładu: na podstawie kolokwium w formie testu z otwartymi pytaniami z zakresu wiedzy uzyskanej podczas wykładów. Zaliczenie na ocenę dostateczną wymaga uzyskania 60% możliwych punktów.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest obliczana jako średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z zaliczenia wykładu i ćwiczeń.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	3	polityka innowacyjna w UE		Nieobliczana	
	3	polityka innowacyjna w UE [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
	3	polityka innowacyjna w UE [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**J.Wiśniewska, K. Janasz (red.) (2012): Innowacyjność organizacji w strategii inteligentnego i zrównoważonego rozwoju, Difin, Warszawa**
	M. Golińska-Pieszyńska (2009): Polityka wiedzy a współczesne procesy innowacyjne, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa
	M.A. Weresa (2014): Polityka innowacyjna, PWN, Warszawa
Literatura uzupełniająca	**Babiak J. (2008): Fundusze europejskie a innowacyjność polskiej gospodarki, EMKA**
	Janasz W. (2006): Zarys strategii rozwoju przemysłu, Difin
	Janasz W. Kozioł-Nadolna K. (2011): Innowacje w organizacji, PWE

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**

Przygotowanie się do zajęć	**4**
Studiowanie literatury	**2**
Udział w konsultacjach	**6**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**4**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**2**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**	
Nazwa przedmiotu: **pomiar zasobów ludzkich (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_51S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Statystyki**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	**metody ilościowe w biznesie**

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 6 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	6	laboratorium	15	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr MAGDALENA MOJSIEWICZ
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Uzyskanie podstawowej wiedzy o zdarzeniach i procesach demograficznych. Wskazanie powiązań zjawisk demograficznych ze zjawiskami społecznymi. Efektem kursu ma być zdobycie przez studentów umiejętności posługiwania się podstawowymi miarami demograficznymi w charakteryzowaniu procesów ludnościowych zachodzących w polskim społeczeństwie; analizowania społecznych i ekonomicznych konsekwencji procesów ludnościowych. Zdobyta wiedza umożliwi prognozowanie zjawisk demograficznych.
Wymagania wstępne:	Posiada wiedzę umożliwiającą praktyczne wykorzystanie metod statystycznych do opisu badanych zbiorowości, zna podstawowe źródła danych statystycznych, ma wiedzę o podstawach statystyki i znajomość metod opracowywania danych statystycznych Posiada umiejętności wykorzystania źródeł statystycznych ze wskazaniem na ich możliwości badawczych, ma zdolności analizowania i interpretowania danych statystycznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Posiada poszerzone wiadomości o różnych pojęciach i metodach demograficznych, umożliwiającą praktyczne ich wykorzystanie do opisu badanych populacji.**	**K_W11 K_W17**	**S1A_W02 S1A_W07 S1A_W08**
	2	**EP2**	**Zna źródła danych o zasobach ludzkich, w tym zasobach dla rynku pracy i gospodarki opartej na wiedzy.**	**K_W11**	**S1A_W02**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Wyjaśnia proces prognozowania zasobów ludzkich dla rynku pracy i gospodarki opartej na wiedzy**	**K_U08 K_U11 K_U14**	**S1A_U02 S1A_U04 S1A_U05 S1A_U09**
	2	**EP4**	**Wyjaśnia proces prognozowania gospodarstw domowych**	**K_U08**	**S1A_U09**
	3	**EP5**	**Umie ocenić potencjał demograficzny wybranej jednostki terytorialnej.**	**K_U08**	**S1A_U09**
kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**Posiada zdolność doskonalenia nabytej wiedzy, w tym docenia znaczenie aktualizacji analiz i prognoz demograficznych.**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: pomiar zasobów ludzkich		
Forma zajęć: wykład		

1. Zasoby ludzkie. Zbiorowości żyjących i zbiorowości zdarzeń	6	2
2. Potencjał demograficzny. Metoda składnikowa w równaniu ruchu ludności	6	2
3. Pomiar zasobów i strumieni na rynku pracy. Metoda składnikowa w równaniu ruchu zasobów na rynku pracy	6	3
4. Prognozowanie stanu i struktury zasobów pracy	6	2
5. Analiza i prognozowanie gospodarstw domowych	6	3
6. Zasoby ludzkie dla nauki i techniki. Pomiar kapitału intelektualnego	6	2
7. Kolokwium	6	1
Forma zajęć: laboratorium		
1. Stan, rozmieszczenie i struktury ludności. Równanie ruchu ludności	6	1
2. Statystyki rynku pracy. Równanie ruchu zasobów na rynku pracy	6	2
3. Prognozowanie zasobów ludzkich na rynku pracy	6	2
4. Struktury gospodarstw domowych	6	4
5. Prognozowanie gospodarstw domowych	6	3
6. Kapitał intelektualny. Pomiar i prognozowanie	6	3

Metody kształcenia	**Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) prezentacji badań zjawisk i procesów demograficznych oraz ćwiczenia - praca indywidualna i w grupach.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP3,EP4,EP5**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2,EP5,EP6**
Forma i warunki zaliczenia	**Student otrzymuje ocenę pozytywną po zaliczeniu na minimum ocenę dostateczną obu form zajęć.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną, waga dla ćwiczeń 0,5, waga dla wykładów 0,5.	

	Sem.	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
Metoda obliczania oceny końcowej	6	pomiar zasobów ludzkich		Nieobliczana	
	6	pomiar zasobów ludzkich [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	6	pomiar zasobów ludzkich [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Cieślak M. (red.) (1992): Demografia. Metody analizy i prognozowania, PWN**
	Holzer Z. (1999): Demografia, PWE
	Kędelski M., Paradysz J. (1990): Demografia, AE Poznań
	Kurkiewicz J. (1992): Podstawy metody analizy demograficznej. , Wydawnictwo Naukowe PWN
	Kurkiewicz J. (2010): Procesy demograficzne i metody ich analizy., Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie
	Okólski M. (2005): Demografia, Wydawnictwo Naukowe Scholar
Literatura uzupełniająca	**Balicki J., Frątczak E., Nam Ch. B. (2007): Przemiany ludnościowe. Fakty - interpretacje - opinie**
	Gazińska M. (2003): Potencjał demograficzny w regionie. Analiza ilościowa, Wydawnictwo Naukowe US
	Kotowska I. (1999): demograficzne w Polsce w latach 90. w świetle drugiego przejścia demograficznego., SGH
	Kotowska I., Sztanderska U., Wóycicka I. (red.) (2007): Aktywność zawodowa i edukacyjna a obowiązki rodzinne w Polsce w świetle badań empirycznych, SCHOLAR
	Roczniki Demograficzne GUS, Tablice trwania życia GUS

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**10**
Studiowanie literatury	**15**
Udział w konsultacjach	**0**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**15**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**5**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **praktyka zawodowa - 3 tygodnie (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2856_4S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Statystyki**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 5 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	praktyka	Z	4
Razem				**4**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr MONIKA ROZKRUT
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Stworzenie warunków do rozwoju kompetencji zawodowych dzięki konfrontacji wiedzy i umiejętności przyswojonych w czasie zajęć dydaktycznych z praktyką życia gospodarczego.
Wymagania wstępne:	Podpisanie porozumienia z zakładem pracy.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
kompetencje społeczne	**1**	**EP1**	**dostrzega konieczność ciągłego uzupełniania wiedzy teoretycznej umiejętnościami praktycznymi.**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**
	2	**EP2**	**potrafi odnaleźć się na rynku pracy i poszukiwać zakładu pracy odpowiedniego do zdobytych kwalifikacji.**	**K_K05**	**S1A_K07**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr
Przedmiot: praktyka zawodowa - 3 tygodnie	
Forma zajęć: praktyka	
1. Zapoznanie się z przedmiotem działalności jednostki i jej otoczeniem (1 tydzień)	5
2. Zapoznanie się ze struktura organizacyjną jednostki i zakresem zadań komórki przyjmującej studenta na praktykę (1 tydzień)	5
3. Zapoznanie się z przepisami prawnymi regulującymi działalność zakładu pracy (1 tydzień)	5
4. Zapoznanie się z wewnętrznymi aktami normatywnymi regulującymi gospodarkę finansowo-księgową zakładu pracy oraz BHP (1 tydzień)	5
5. Zadania i działania realizowane zgodnie z ramowym i indywidualnym programem praktyk studenckich, stanowiącym załącznik do porozumienia, pod kierunkiem zakładowego opiekuna praktyk (od 1 do 3 tygodnia)	5

Metody kształcenia	**Czynności zawodowe wykonywane pod kierunkiem na polecenie zakładowego opiekuna praktyk w wybranym zakładzie pracy.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	OPINIE W DZIENNIKU PRAKTYK	**EP1,EP2**

Forma i warunki zaliczenia	**Warunkiem zaliczenia jest wyszukanie miejsca praktyki zgodnego z kierunkiem studiów i specjalnością oraz przedstawienie karty odbycia praktyki podpisanej przez zakładowego opiekuna praktyk wskazanego w porozumieniu.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Praktyka zaliczana na podstawie oświadczenia zakładowego opiekuna praktyk bez wystawienia oceny.

Metoda obliczania oceny końcowej

Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
5	praktyka zawodowa - 3 tygodnie		Nieobliczana	
5	praktyka zawodowa - 3 tygodnie [praktyka]	zaliczenie		

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Liczba punktów ECTS	**4**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **programowanie komputerów I (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_95S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Zakład Inżynierii Oprogramowania**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 2 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	laboratorium	30	ZO	5
		wykład	15	ZO	
Razem			**45**		**5**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. JAKUB SWACHA
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	1. Przyswojenie wiedzy z zakresu programowania komputerów na przykładzie języka Python. 2. Opanowanie praktycznej umiejętności programowania w języku Python.
Wymagania wstępne:	Znajomość podstaw obsługi komputera.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Student potrafi wymienić podstawowe terminy i konstrukcje charakterystyczne dla programowania strukturalnego i obiektowego.**	**K_W04**	**S1A_W06**
	2	**EP2**	**Student potrafi wymienić i uporządkować fazy procesu tworzenia oprogramowania**	**K_W04**	**S1A_W06**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Student potrafi samodzielnie projektować, implementować i testować programy w języku Python**	**K_U05**	**S1A_U05**
	2	**EP4**	**Student potrafi tworzyć programy służące do analizy danych**	**K_U07**	**S1A_U05 S1A_U06 S1A_U07**
kompetencje społeczne	**1**	**EP5**	**Student potrafi współpracować z innymi programistami w realizacji wspólnego projektu programistycznego**	**K_K03**	**S1A_K02 S1A_K05**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: programowanie komputerów I		
Forma zajęć: wykład		
1. Podstawowa terminologia z zakresu programowania. Metody specyfikacji algorytmów	2	2
2. Języki programowania. Paradygmaty programowania	2	2
3. Budowa programu w Pythonie	2	2
4. Złożone typy danych	2	2

5. Funkcje i moduły	2	2
6. Klasy i obiekty	2	2
7. Obsługa plików i baz danych	2	2
8. Testowanie i dokumentowanie programów	2	1
Forma zajęć: laboratorium		
1. Podstawy składni języka Python	2	2
2. Proste programy. Użycie instrukcji warunkowej	2	4
3. Użycie pętli. Przetwarzanie danych złożonych typów	2	4
4. Funkcje wbudowane i moduły. Obiekty i metody	2	4
5. Definiowanie własnych funkcji i klas. Użycie funkcji rekurencyjnych w praktyce	2	4
6. Obsługa plików i baz danych	2	4
7. Testowanie programów	2	4
8. Współpraca w zespole programistycznym	2	4

Metody kształcenia	**- wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej** **- tworzenie aplikacji, programowanie** **- case study** **- opracowanie projektu** **- praca w grupach**

Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2**
	SPRAWDZIAN	**EP3**
	PROJEKT	**EP4,EP5**

Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia laboratoriów:** **Zaliczenie laboratoriów obejmuje w 50% ocenę ze sprawdzianu polegającego na samodzielnym napisaniu wskazanego przez prowadzącego programu oraz w 50% ocenę za projekt grupowy, polegający na napisaniu we współpracy z innymi studentami wybranego przez grupę programu.** **Forma i warunki zaliczenia wykładów:** **Studenci oceniani są na podstawie kolokwium pisemnego w formie testu. Studenci mogą uzyskać dodatkowe punkty za odpowiadanie na pytania zadawane na wykładach i rozwiązywanie problemów programistycznych.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocenianie: student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy uzyska ponad 50% punktów; dobrą: ponad 70%; bardzo dobrą: ponad 90%. **Ocena z przedmiotu jest równa średniej arytmetycznej ocen uzyskanych z zaliczenia laboratoriów i wykładu.**

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	2	programowanie komputerów I		Nieobliczana	
	2	programowanie komputerów I [wykład]	zaliczenie z oceną		
	2	programowanie komputerów I [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Lutz M (2010): Python. Wprowadzenie. Wydanie IV, Helion**
	Swacha J (2008): Podstawy programowania komputerów w języku Python, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego
Literatura uzupełniająca	**Beazley DM (2002): Programowanie: Python, Read Me**
	Miller B,Ranum D (2012): How to Think Like a Computer Scientist. Learning with Python: Interactive Edition, Runestone Interactive

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**45**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**14**

Przygotowanie się do zajęć	**30**
Studiowanie literatury	**5**
Udział w konsultacjach	**6**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**15**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**10**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**125**
Liczba punktów ECTS	**5**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-ABIT**	
Nazwa przedmiotu: **programowanie obiektowe (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2721_2S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Społeczeństwa Informacyjnego**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	**analityk biznesowy IT**

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 4 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	laboratorium	30	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**45**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr GRZEGORZ WOJARNIK
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Wprowadzenie do koncepcji w tworzeniu abstrakcyjnego modelu opisującego problem wraz z jego własnościami (specyfiką) w języku obiektowym Opanowanie zasad programowania zgodnego z paradygmatem obiektowym
Wymagania wstępne:	Znajomość zasad algorytmizacji problemów Znajomość zasad programowania strukturalnego

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Umie wyjaśnić istotę techniki programowania obiektowego**	**K_W06**	**S1A_W06 X1A_W04**
	2	**EP2**	**Identyfikuje problemy, które dają się rozwiązać za pomocą programowania obiektowego**	**K_W04**	**S1A_W06**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Implementuje algorytmy funkcji klas w języku obiektowym**	**K_U05**	**S1A_U05**
	2	**EP4**	**Potrafi wykorzystać IDE programistyczne do tworzenia programów zgodnie z paradygmatem obiektowym**	**K_U09**	**S1A_U05 S1A_U06**
kompetencje społeczne	**1**	**EP5**	**Jest gotów do wyszukiwania i używania zasobów internetowych do tworzenia rozwiązań programistycznych oraz ich krytycznej oceny**	**K_K04**	**S1A_K04**
	2	**EP6**	**Jest gotów poprawnie wykorzystywać wiedzę z zakresu programowania obiektowego do tworzenia aplikacji biznesowych**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: programowanie obiektowe		
Forma zajęć: wykład		
1. Podstawy podejścia obiektowego	4	2
2. Typy i struktury danych, instrukcje podstawowe	4	2
3. Typy znakowe, strumienie, operacje na plikach i katalogach	4	2

4. Delegaty i zdarzenia, wyjątki	4	2
5. Wzorce projektowe.	4	4
6. Programowanie asynchroniczne	4	2
7. Kolokwium	4	1
Forma zajęć: laboratorium		
1. Platforma programowa programowania obiektowego (zapoznanie z narzędziem)	4	4
2. Podstawy obiektowego języka programowania.	4	6
3. Konstrukcja programu w języku obiektowym	4	2
4. Założenia i projekt programu	4	2
5. Deklaracje klas i dziedziczenie	4	4
6. Implementacja właściwości, metod, zdarzeń	4	4
7. Programowanie asynchroniczne	4	2
8. Wykorzystanie i wyszukiwanie bibliotek zewnętrznych	4	2
9. Testowanie programu	4	2
10. Dokumentacja programu	4	2

Metody kształcenia	**Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, Praca indywidualna oraz w grupach na zajęciach w laboratorium komputerowym, Tworzenie aplikacji, programowanie**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP6**
	PROJEKT	**EP2,EP3,EP4,EP5**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP3,EP4**
Forma i warunki zaliczenia	**Ocena końcowa stanowi średnią arytmetyczną uzyskaną na podstawie ocen z części wykładowej oraz laboratoryjnej.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Waga oceny z kolokwium 50% Waga oceny z części laboratoryjnej 50%.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	4	programowanie obiektowe		Arytmetyczna	
	4	programowanie obiektowe [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	4	programowanie obiektowe [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Ian Graham (2004): Metody obiektowe w teorii i praktyce, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa**
	Wojtuszkiewicz Krzysztof (2010): Programowanie strukturalne i obiektowe. Programowanie obiektowe i programowanie pod Windows, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
Literatura uzupełniająca	**Allen B. Downey (2017): Myśl w języku Python, Helion, Warszawa**

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**45**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**8**
Studiowanie literatury	**6**
Udział w konsultacjach	**2**

Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**7**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**5**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **programowanie stron WWW (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2718_1S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Zarządzania i Inżynierii Wiedzy**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 3 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	laboratorium	15	ZO	4
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**4**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr TOMASZ ZDZIEBKO
Prowadzący zajęcia:	dr ARTUR KULPA, dr hab. JAKUB SWACHA, dr GRZEGORZ SZYJEWSKI, dr GRZEGORZ WOJARNIK, dr TOMASZ ZDZIEBKO
Cele przedmiotu / modułu:	Celem przedmiotów jest zdobycie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu podstawowych technologii i języków tworzących strony WWW
Wymagania wstępne:	Znajomość podstaw programowania

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Ma wiedzę z zakresu podstawowych technologii tworzących strony internetowe w tym HTML, CSS i JavaScript**	**K_W05 K_W06**	**S1A_W06 S1A_W06 X1A_W04**
umiejętności	**1**	**EP2**	**Umie tworzyć podstawowe strony WWW z wykorzystaniem języków HTML, CSS i JavaScript**	**K_U04 K_U05**	**S1A_U05 S1A_U05**
kompetencje społeczne	**1**	**EP3**	**Potrafi samodzielnie aktualizować wiedzę z obszaru technologii tworzących strony www wynikającą ze stałego i szybkiego ich rozwoju**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: programowanie stron WWW		
Forma zajęć: wykład		
1. Wprowadzenie do architektury www	3	3
2. Wprowadzenie do języka HTML	3	4
3. Wprowadzenie do języka CSS	3	4
4. Wprowadzenie do języka JavaScript	3	4
Forma zajęć: laboratorium		
1. Tworzenie podstawowych dokumentówHTML	3	2
2. Implementacja formularzy w języku HTML	3	3
3. Wprowadzenie do selektorów i podstaw formatowania w języku CSS	3	3

4. Praca z modelem pudełkowym i pozycjonowanie elementów w języku CSS	3	2
5. Obsługa grafiki w języku CSS	3	1
6. Obsługa obiektowego modelu dokumentów w języku JavaScript	3	2
7. Obsługa zdarzeń w języku CSS	3	2

Metody kształcenia		
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2**
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2**
Forma i warunki zaliczenia	**Warunkiem uzyskania zaliczenie jest :** *** uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia wykładów w formie kolokwium** *** uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia laboratoriów w formie praktycznego sprawdzianu**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu równa jest średniej arytmetycznej ocen z: *** kolokwium** *** praktycznego sprawdzianu** **Zaliczenie wykładów odbędzie się w formie pisemnej (pytania otwarte).**	

Metoda obliczania oceny końcowej

Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
3	programowanie stron WWW		Arytmetyczna	
3	programowanie stron WWW [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
3	programowanie stron WWW [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Jon Duckett (2014): HTML i CSS. Zaprojektuj i zbuduj witrynę WWW. Podręcznik Front End Developera, Helion**
	Jon Duckett : JavaScript i jQuery. Interaktywne strony WWW dla każdego, Helion, 2015
Literatura uzupełniająca	**Jennifer Niederst Robbins (2008): Learning Web Design: A Beginner, Helion**

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**5**
Przygotowanie się do zajęć	**15**
Studiowanie literatury	**30**
Udział w konsultacjach	**10**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**10**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**100**
Liczba punktów ECTS	**4**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_78S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Badań Operacyjnych i Zastosowań Matemat. w Ekonomii**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 3 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	laboratorium	15	ZO	3
		wykład	15	E	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr BARBARA BATÓG
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu rachunku prawdopodobieństwa. Nabycie umiejętności stosowania metod wnioskowania statystycznego w badaniach zjawisk ekonomiczno-społecznych.
Wymagania wstępne:	Znajomość miar opisu struktury zbiorowości, miar współzależności (współczynnik korelacji liniowej, statystyka chi2) Stosowanie metod z przedmiotu Matematyka w zakresie obowiązującym na maturze (zakres podstawowy) oraz rachunku różniczkowego i całkowego dla funkcji elementarnych Zdolność do czytania i rozumienia wywodu logicznego

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Zna sposoby prezentacji zmiennych losowych, ich opisu przy pomocy parametrów oraz podstawowych funkcji**	**K_W10 K_W15**	**S1A_W06 S1A_W06 X1A_W02 X1A_W02 X1A_W03**
	2	**EP2**	**Zna własności estymatorów charakterystyk opisu struktury zbiorowości oraz własności ich rozkładów, zna własności rozkładów statystyk sprawdzających we wnioskowaniu statystycznym na podstawie testów**	**K_W15**	**S1A_W06 X1A_W02 X1A_W03**

umiejętności	**1**	**EP3**	**Potrafi prezentować zmienne losowe ciągłe i skokowe z wykorzystaniem charakterystyk liczbowych, w tym zmienne o rozkładzie normalnym i ich transformacje**	**K_U10 K_U11 K_U13**	**S1A_U01 S1A_U02 S1A_U02 S1A_U03 S1A_U03 S1A_U05 X1A_U01 X1A_U02**
	2	**EP4**	**Potrafi dobrać model estymacji oraz dokonać szacunku parametrów opisu struktury zbiorowości z uwzględnieniem założeń modelu**	**K_U13**	**S1A_U02 S1A_U03**
	3	**EP5**	**Potrafi przeprowadzić weryfikację hipotez statystycznych dotyczących parametrów opisu struktury zbiorowości, typów rozkładów oraz występowania współzależności.**	**K_U12**	**S1A_U05 S1A_U07 S1A_U08 X1A_U01**
kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**Student docenia rangę oraz konsekwencje współpracy z służbami statystyki publicznej w badaniach prowadzonych metodą reprezentacyjną.**	**K_K04**	**S1A_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna		
Forma zajęć: wykład		
1. Definicja i własności prawdopodobieństwa, zmienna losowa jednowymiarowa.	3	2
2. Rozkład zmiennej losowej skokowej i ciągłej, dystrybuanta i jej własności; nadzieja matematyczna i wariancja zmiennej losowej.	3	2
3. Rozkład normalny, własności, charakterystyki liczbowe, dystrybuanta	3	2
4. Rozkład t-Studenta, rozkład chi2, rozkład Fishera. Twierdzenia graniczne.	3	2
5. Próba prosta, operat losowania, założenia estymacji punktowej, estymatory - ich własności i rozkłady.	3	2
6. Estymacja przedziałowa, metody pozyskiwania estymatorów.	3	2
7. Weryfikacja hipotez statystycznych, pojęcie i rodzaje hipotez statystycznych, błąd I i II rodzaju w weryfikacji hipotez, obszar krytyczny testu.	3	3
Forma zajęć: laboratorium		
1. Rozkład zmiennej losowej skokowej i ciągłej, dystrybuanta i jej własności.	3	3
2. Nadzieja matematyczna i wariancja zmiennej losowej	3	2
3. Rozkład normalny, twierdzenia graniczne.	3	2
4. Rozkłady estymatorów średniej i frakcji, współczynnika korelacji liniowej, estymacja przedziałowa, błąd i precyzja szacunku.	3	3
5. Weryfikacja hipotez parametrycznych i nieparametrycznych dotyczących zgodności z rozkładem normalnym, losowości próby i niezależności zmiennych.	3	3
6. Zaliczenia w formie pisemnej z użyciem arkusza kalkulacyjnego (rozwiązywanie zadań)	3	2

Metody kształcenia	**Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) foliogramów/prezentacji dotyczących zmiennych losowych oraz ćwiczenia - rozwiązywanie zadań, praca indywidualna i w grupach.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN USTNY	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	KOLOKWIUM	**EP3,EP4,EP5,EP6**
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie ćwiczeń testuje osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności - 2 kolokwia po max. 5 zadań Egzamin ustny testuje osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy - max. 3 pytania. Student otrzymuje ocenę dostateczną; gdy potrafi rozwiązać zadania i wyjaśnić pojęcia o małym stopniu trudności i złożoności. Student otrzymuje ocenę dobrą; gdy potrafi rozwiązać zadania i wyjaśnić pojęcia o średnim stopniu trudności i złożoności. Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą; gdy potrafi rozwiązać zadania i wyjaśnić pojęcia o dużym stopniu trudności i złożoności.**	

	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z przedmiotu jest średnią ocen z ćwiczeń i egzaminu.

	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
Metoda obliczania oceny końcowej	3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna		Arytmetyczna	
	3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna [wykład]	egzamin		

Literatura podstawowa	**Bąk I., Markowicz I., Mojsiewicz M., Wawrzyniak K. (2005): Statystyka w zadaniach. Cz. II. , WNT**
	Bąk I., Markowicz I., Mojsiewicz M., Wawrzyniak K. (2015): Wzory i tablice. Metody statystyczne i ekonometryczne , CeDeWu.pl, Warszawa
	Hozer J., Kolanko E., Korol M., Lasota B., Witek M. (1994): Statystyka. Część II. Wnioskowanie statystyczne, Wyd Nauk US
	Krysicki W., Bartos J., Dyczka W. (2012): Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, t. 2, PWN
Literatura uzupełniająca	**Gersternkorn T., Śródka T. (1967): Kombinatoryka i rachunek prawdopodobieństwa, PWN**
	Zając K. (1994): Zarys metod statystycznych, PWE
	Zeliaś A. (2000): Metody statystyczne, PWE
	Publikacje GUS: roczniki statystyczne, miesięczne informacje o sytuacji gospodarczej kraju, miesięczne informacje o zmianach cen w gospodarce narodowej, inne publikacje o charakterze metodologicznym.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**15**
Studiowanie literatury	**6**
Udział w konsultacjach	**10**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**12**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **rachunkowość małych i średnich firm (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2431_74S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Teorii Rachunkowości**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 4 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	ćwiczenia	15	ZO	2
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. STANISŁAW HOŃKO
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Celem przedmiotu jest wykształcenie umiejętności prowadzenia ewidencji podatkowych.
Wymagania wstępne:	Student zna podstawy prawa gospodarczego oraz formy prowadzenia działalności gospodarczej

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Potrafi scharakteryzować podstawowe formy ewidencji podatkowej (księga przychodów i rozchodów, ryczałt od przychodów ewidencjonowanych)**	**K_W07**	**S1A_W07**
umiejętności	**1**	**EP2**	**Wypełnia dokumentację księgową (np. faktury, noty księgowe, dowody wewnętrzne, listy płac), stanowiące podstawę zapisu w ewidencjach podatkowych**	**K_U01**	**S1A_U04 S1A_U05**
	2	**EP3**	**Potrafi prowadzić ewidencję podatkową z zastosowaniem komputera**	**K_U09**	**S1A_U05 S1A_U06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: rachunkowość małych i średnich firm		
Forma zajęć: wykład		
1. Zakres podmiotowy ustawy o rachunkowości. Porównanie form ewidencyjnych (księgi rachunkowe, podatkowa księga przychodów i rozchodów, formy zryczałtowane)	4	3
2. Ryczałt ewidencjonowany - dokumentacja, ewidencje, rozliczenie roczne.	4	2
3. Prowadzenie podatkowej księgi przychodów i rozchodów (operacje typowe i nietypowe). Rozliczenie roczne.	4	3
4. Przychody i koszty - ujmowanie w ewidencji księgowej.	4	3
5. Ustalanie rocznego dochodu przedsiębiorcy opodatkowanego na zasadach ogólnych (według skali, podatku liniowego)	4	2
6. Weryfikacja efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności.	4	2
Forma zajęć: ćwiczenia		

1. Określenie zakresu i zasad opracowania projektu własnego realizowanego przez dwuosobowe zespoły studentów. Projekt obejmuje dokumentację związaną z rozliczeniami publicznoprawnymi przedsiębiorcy przez miesiąc (PIT, VAT, ZUS).	4	1
2. Zapoznanie z dokumentacją typowych zdarzeń gospodarczych. Przygotowanie dokumentów będących podstawą komputerowej ewidencji	4	2
3. Prezentacja programu do ewidencji podatkowej przedsiębiorców	4	2
4. Prowadzenie ewidencji w programie komputerowym w zakresie podatku dochodowego przedsiębiorców (przygotowanie projektów)	4	3
5. Prowadzenie ewidencji w programie komputerowym w zakresie VAT (przygotowanie projektów)	4	3
6. Sporządzanie deklaracji rozliczeniowych podatku dochodowego od osób fizycznych	4	2
7. Omówienie projektów własnym przygotowanych przez studentów	4	2

Metody kształcenia	**wykład, metoda przypadków, metody symulacyjne, ćwiczenia, obsługa programów komputerowych do rozliczeń publicznoprawnych przedsiębiorców**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP2**
	PROJEKT	**EP3**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP1**
Forma i warunki zaliczenia	**Ocena z wykładów jest ustalana na podstawie pisemnego zaliczenia weryfikującego osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy (część testowa ; max. 10 pytań z jedną prawidłową odpowiedzią) oraz umiejętności (rozwiązanie zadań sytuacyjnych ; do 5 zadań) oraz interpretacji problemów praktycznych (do 2 problemów). Student może korzystać z tekstów aktów prawnych. Ocena z ćwiczeń następuje na podstawie projektu własnego. Projekt testuje osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie umiejętności oraz kompetencji społecznych. Projekt powinien zawierać: charakterystykę firmy (około 1 strony), 20 udokumentowanych zdarzeń gospodarczych w wybranym miesiącu, wydruk księgi podatkowej z zaksięgowanymi zdarzeniami gospodarczymi, wydruk dodatkowych ewidencji, niezbędne deklaracje podatkowe i ZUS.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z wykładów i z ćwiczeń. Obie oceny muszą być pozytywne.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	4	rachunkowość małych i średnich firm		Nieobliczana	
	4	rachunkowość małych i średnich firm [wykład]	zaliczenie z oceną		
	4	rachunkowość małych i średnich firm [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**T. Kiziukiewicz, K. Sawicki (2016): Rachunkowość małych firm,, PWE, Warszawa**
	Ustawa z dnia 20 listopada 1998 roku o zryczałtowanym podatku dochodowym od niektórych przychodów osiąganych przez osoby fizyczne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2157 ze zm.).
	Ustawa z dnia 26 lipca 1991 roku o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 200 ze zm).
Literatura uzupełniająca	**Serwisy internetowe dla księgowych i przedsiębiorców, np. www.infor.pl, www.gofin.pl, www.portalfk.pl**

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**4**
Studiowanie literatury	**3**
Udział w konsultacjach	**1**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**10**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**					
Nazwa przedmiotu: **regionalna polityka gospodarcza (KIERUNKOWE)**				Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2862_5S**	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Polityki Społeczno-Gospodarczej i ESR**					
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**					
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**		Specjalność:		
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 6 - język polski**				

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	6	wykład	15	ZO	1
Razem			**15**		**1**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr BEATA SKUBIAK
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą na temat polityki gospodarczej, w szczególności zobrazowanie ekonomicznych skutków regulacji i interwencji państwa w gospodarkę. Zapoznanie z genezą, istotą, celem, funkcjami oraz instrumentami poszczególnych polityk gospodarczych
Wymagania wstępne:	wiedza: znajomość zagadnień z makroekonomii i mikroekonomii oraz z podstaw finansów publicznych umiejętności: umiejętność analizowania, pracy zespołowej, student posiada zdolność logicznego myślenia kompetencje: student powinien być otwarty do dyskusji i konwersacji

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot:		
Forma zajęć:		

Metody kształcenia	**1.prezentacja multimedialna** **2. praca w grupach** **3.opracowanie projektu** **4.analiza tekstów z dyskusją**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	
Forma i warunki zaliczenia	**Studenci oceniani są na podstawie wyników z kolokwiów pisemnych (z wykładu i ćwiczeń), które sprawdzają osiągnięcie efektów w zakresie wiedzy i umiejętności (75% oceny końcowej) oraz opracowanie projektu grupowego, sprawdzającego efekty w zakresie umiejętności i kompetencji (25% oceny końcowej).** **Ocenianie kolokwiów:** **student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy potrafi omówić podstawowe pojęcia i kategorie z Polityki gospodarczej, które zrealizowane zostały w trakcie zajęć.** **Ocena projektu:** **student otrzymuje ocenę dostateczną za samo skompilowanie wiedzy na dany temat.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest obliczana na podstawie oceny z kolokwiów i projektu.	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	regionalna polityka gospodarcza		Nieobliczana	
	6	regionalna polityka gospodarcza [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**B. Kryk (2012): Polityka gospodarcza - teoria i praktyka, Economicus, Szczecin**
Literatura uzupełniająca	

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**15**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**1**
Przygotowanie się do zajęć	**2**
Studiowanie literatury	**2**
Udział w konsultacjach	**0**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**1**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**4**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**25**
Liczba punktów ECTS	**1**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **seminarium dyplomowe (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ119_112S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność:	
Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - ---, semestr: 5 - ---, semestr: 6 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	seminarium	15	ZO	1
3	5	seminarium	15	ZO	1
	6	seminarium	15	ZO	8
Razem			**45**		**10**

Koordynator przedmiotu:	**dr hab. MAŁGORZATA ŁATUSZYŃSKA**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Nabycie przez studentów umiejętności formułowania problemów, hipotez badawczych, umiejętności studiowania literatury i jej krytycznej analizy, praktycznego stosowania metod gromadzenia, przetwarzania i analizowania wiedzy faktualnej, interpretowania danych i formułowania wniosków, prezentacji wyników i redagowania pracy.**
Wymagania wstępne:	**W zakresie:** **- wiedzy: podstawowe wiadomości z zakresu informatyki ekonomicznej, metod ilościowych i na temat metodologii pracy naukowej** **- umiejętności: umiejętność posługiwania się w sposób zaawansowany edytorem tekstu, tworzenia prezentacji multimedialnych i przedstawiania myśli w sposób logiczny.** **- kompetencji (postaw): ma wpojone nawyki systematycznego kształcenia się i samodzielnego korzystania z literatury**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**zna podstawowe metody gromadzenia i przetwarzania wiedzy faktualnej**	**K_W17**
umiejętności	**1**	**EP2**	**potrafi przygotować w języku polskim opracowanie dotyczące opisu i rozwiązania określonego problemu badawczego**	**K_U08**
	2	**EP3**	**rozumie i wykorzystuje wyniki badań w zakresie określonego problemu badawczego pochodzące ze źródeł wtórnych**	**K_U12**
kompetencje społeczne	**1**	**EP4**	**potrafi samodzielnie aktualizować wiedzę dotycząca określonego problemu badawczego**	**K_K02**
	2	**EP5**	**potrafi zidentyfikować i rozwiązać problemy związane z pozyskiwaniem adekwatnych danych w celu rozwiązania problemu badawczego**	**K_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **seminarium dyplomowe**		
Forma zajęć: **seminarium**		
1. **Cel, zakres i przedmiot seminarium**	4	2
2. **Praca dyplomowa - problemy doboru tematu**	4	2
3. **Przegląd i prezentacja obszarów badawczych związanych ze specjalnością studiów**	4	5

4. **Formułowanie tematów prac i problemów badawczych**	4	4
5. **Dyskusja nad źródłami informacji i literatura przedmiotu**	4	2
6. **Dyskusja na temat pisanych fragmentów pracy**	5	15
7. **Zasady konstrukcji planu pracy. Technika pisania pracy dyplomowej**	6	2
8. **Metody gromadzenia informacji (bezpośrednie, pośrednie)**	6	4
9. **Metody analizy i interpretacji zjawisk ekonomicznych**	6	4
10. **Dyskusja nad pisanymi fragmentami pracy**	6	5

Metody kształcenia	**Wykłady w oparciu o prezentację zagadnień metodycznych z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego oraz dyskusja na tematy poruszane w trakcie seminariów**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	PREZENTACJA	**EP1**
	PRACA DYPLOMOWA	**EP2,EP3,EP4,EP5**
Forma i warunki zaliczenia	**Przedmiot kończy się zaliczeniem:** **- w semestrze 4 na podstawie prezentacji wybranego obszaru badawczego związanego ze specjalnością studiów oraz sformułowanego planu pracy badawczej;** **- w semestrze 5 na podstawie prezentacji na temat wybranej metody zbierania lub przetwarzania informacji oraz po akceptacji części teoretycznej pracy dyplomowej** **- w 6 semestrze: po akceptacji napisanej pracy dyplomowej**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Zasady ustalania oceny z przedmiotu sa ustalane indywidualne przez poszczególnych promotorów i podawane do wiadomości studentów na pierwszych zajęciach	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	seminarium dyplomowe		Ważona	
	4	seminarium dyplomowe [seminarium]	zaliczenie z oceną		1,00
	5	seminarium dyplomowe		Ważona	
	5	seminarium dyplomowe [seminarium]	zaliczenie z oceną		1,00
	6	seminarium dyplomowe		Ważona	
	6	seminarium dyplomowe [seminarium]	zaliczenie z oceną		1,00

Literatura podstawowa	Apanowicz J. (1997): Zarys metodologii prac dyplomowych i magisterskich z organizacji i zarządzania, , Wyższa Szkoła Administracji i Biznesu
	Wojciechowski T. (1998): Jak pisać prace dyplomowe - licencjackie i magisterskie: poradnik, Wyższa Szkoła Zarządzania i Marketingu
	Wójcik K. (1998): Piszę pracę magisterską. Poradnik dla studentów kierunków ekonomicznych, SGH
	Wójcik K. (2000): Poradnik dla autorów akademickich prac promocyjnych (licencjackich, magisterskich, doktorskich), SGH
	Żółtowski B. (1999): Seminarium dyplomowe: zasady pisania prac dyplomowych, Wydawnictwo Uczelniane ART
Literatura uzupełniająca	Krajewski M. (1998): Praca dyplomowa z elementami edytorstwa, Wyższa Szkoła Humanistyczno- Ekonomiczna
	Ładoński W. (1989): Proces tworzenia prac dyplomowych na studiach ekonomicznych. Poradnik, PWN
	Majchrzak J. (1999): Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych: poradnik pisania prac promocyjnych oraz innych opracowań naukowych wraz z przygotowaniem ich do obrony lub publikacji, AE

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**45**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**10**
Studiowanie literatury	**90**

Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**100**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**250**
Liczba punktów ECTS	**10**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **sieci komputerowe - podstawy (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_96S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Zakład Metod Badania Preferencji Społecznych**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 2 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	laboratorium	15	ZO	4
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**4**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. inż. KESRA NERMEND
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Celem jest przekazanie wiedzy w zakresie zasad projektowania, konfiguracji oraz bezpieczeństwa sieci komputerowych.
Wymagania wstępne:	Podstawowe wiadomości z zakresu matematyki wyższej oraz podstaw informatyki

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**wykazuje się wiedzą na temat podstawowych technologii stosowanych w sieciach komputerowych oraz metod ich zabezpieczania**	**K_W05**	**S1A_W06**
	2	**EP2**	**wykazuje się wiedzą na temat rodzajów i zastosowań aplikacji sieciowych**	**K_W05**	**S1A_W06**
umiejętności	**1**	**EP3**	**projektuje i konfiguruje proste sieci komputerowe z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa**	**K_U09**	**S1A_U05 S1A_U06**
	2	**EP4**	**projektuje, wdraża i testuje aplikacje sieciowe**	**K_U09**	**S1A_U05 S1A_U06**
kompetencje społeczne	**1**	**EP5**	**prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z projektowaniem i wdrażaniem sieci komputerowych**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: sieci komputerowe - podstawy		
Forma zajęć: wykład		
1. Wprowadzenie: historia sieci komputerowych, model ISO-OSI, rodzaje i topologie sieci	2	2
2. Media transmisyjne i ich parametry, rodzaje okablowania	2	3
3. Protokoły z rodziny TCP/IP: IP, ICMP, IGMP	2	3
4. Adresacja w sieciach IPv4, IPv6	2	2
5. Uzyskiwanie adresu IP: statyczne, ARP/RARP, BOOTP, DHCP	2	2
6. Sieci WAN	2	1

7. Rozpoznawanie nazw hostów przy użyciu systemu NS	2	2
Forma zajęć: laboratorium		
1. Identyfikacja urządzeń sieciowych i elementów infrastruktury sieciowej. Tworzenie i analiza map sieci. Omówienie modelu OSI/ISO.	2	2
2. Analiza pakietów w komunikacji komputera klienckiego z usługami Internetowymi w sieci Internet. Zasady tworzenia i używania wirtualnych maszyn do budowania testowego środowiska sieciowego.	2	3
3. Konfiguracja interfejsów sieciowych systemu Windows. Planowanie adresacji IP.	2	3
4. Konfiguracja środowiska testowego do weryfikacji funkcjonalności serwera RRAS (Routing and Remote Access Server) na platformie Windows Server 2008.	2	2
5. Konfiguracja i testowanie usług DHCP	2	2
6. Projektowanie i testowanie usług rozpoznawania nazw (DNS). Instalacja i konfiguracja serwera DNS na platformie Windows Server 2008.	2	1
7. Instalacja i konfiguracja serwera aplikacji IIS i FTP.	2	2

Metody kształcenia	**Wykład: prezentacja multimedialna** **Ćwiczenia laboratoryjne: realizacja zadań z określonych modułów wiedzy.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP4,EP5**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia wykładów: ocena z wykładów jest wystawiana na podstawie dwóch ustnych zaliczeń w trakcie semestru.** **Forma i warunki zaliczenia laboratoriów: ocena z ustnego kolokwium.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z wykładów i laboratoriów.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	2	sieci komputerowe - podstawy		Nieobliczana	
	2	sieci komputerowe - podstawy [wykład]	zaliczenie z oceną		
	2	sieci komputerowe - podstawy [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Komar B. (2002): TCP/IP dla każdego, Helion**
	Krysiak K. (2003): Sieci komputerowe. Kompendium, Helion
	Praca zbiorowa (2008): Podręcznik administratora Windows Server 2008, Microsoft
	Pyka M. (2009): Technologie sieciowe, Microsoft
	Sportack M. (2004): Sieci komputerowe. Kompendium, Helion
	William R. Stanek (2003): Vademecum Administratora II 6.0, Microsoft Press
Literatura uzupełniająca	**Comer D. (2001): Sieci komputerowe i intersieci, WNT**
	Hassan H., Jain R. (2004): Wysoko wydajne sieci TCP/IP, Helion
	Kurose J., K. W. Ross, (2006): Sieci komputerowe: od ogółu do szczegółu z Internetem w tle, Helion
	Spurgeon C. (2000): Ethernet. Podręcznik administratora, O'Reilly

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**6**
Przygotowanie się do zajęć	**15**
Studiowanie literatury	**10**

Udział w konsultacjach	**14**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**15**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**10**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**100**
Liczba punktów ECTS	**4**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **socjologia gospodarcza (OGÓLNOUCZELNIANE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ119_99S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Polityki Społeczno-Gospodarczej i ESR**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 1 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	1	wykład	15	ZO	2
Razem			**15**		**2**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr GRAŻYNA LEŚNIEWSKA
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Podstawowym celem jest zapoznanie studentów z wybranymi zjawiskami życia społeczno - gospodarczego oraz przygotowanie ich do samodzielnej analizy i klasyfikowania struktur, form funkcjonowania różnorodnych organizacji i instytucji życia społecznego ze szczególnym uwzględnieniem kształtowania w nich interakcji i stosunków interpersonalnych oraz uwrażliwienie na aspekty życia społecznego - gospodarczego.
Wymagania wstępne:	W zakresie wiedzy: posiada podstawową wiedzę o zjawiskach społecznych. W zakresie umiejętności: posiada umiejętność samodzielnego myślenia i konstruowania modeli interakcji i stosunków społecznych. W zakresie kompetencji społecznych: potrafi współpracować w zespole.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Ma ogólną wiedzę o zjawiskach życia społeczno - gospodarczego i potrafi je odnieść do kategorii socjologii gospodarczej.**	**K_W17**	**S1A_W07 S1A_W08**
	2	**EP2**	**Zna terminologię z zakresu socjologii gospodarki.**	**K_W17**	**S1A_W07 S1A_W08**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Potrafi interpretować zjawiska socjologiczne**	**K_U03**	**S1A_U01**
	2	**EP4**	**Potrafi argumentować swoje stanowisko i wyrażać opinie na temat społeczno - gospodarczy**	**K_U03**	**S1A_U01**
kompetencje społeczne	**1**	**EP5**	**Umie uczestniczyć w przygotowaniu projektów społeczno - gospodarczych i komunikować się w grupie.**	**K_K03**	**S1A_K02 S1A_K05**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: socjologia gospodarcza		
Forma zajęć: wykład		
1. Początki myśli socjologicznej. Prasocjologiczna refleksja nad społeczeństwem, powstanie socjologii akademickiej.	1	2
2. Człowiek i gospodarka. Socjologiczne koncepcja człowieka i osobowości. Osobowość i jej elementy, pojęcie natury ludzkiej, typy osobowości, jednostka i społeczeństwo, socjalizacja. Rola osobowości w zarządzaniu.	1	4
3. Podstawy życia społecznego - przyrodnicze uwarunkowania życia człowieka- biologiczne, geograficzne i demograficzne.	1	2
4. Kultura i jej wyznaczniki. Pojęcie kultury, typy kultur, systemy symboli, zwyczaj, obyczaj, tabu, zróżnicowanie kulturowe, religia.	1	2

5. Konflikty społeczne i sposoby ich rozwiązywania. Pojęcie konfliktu społecznego, teorie konfliktu, elementy konfliktu, dynamika konfliktu społecznego, sposoby rozwiązywania konfliktów.	1	2
6. Wpływ społeczny. Rodzaje wpływu społecznego, Teorie wpływu społecznego.	1	3

Metody kształcenia	**Metoda asymilacji wiedzy - wykład, klasyczna metoda problemowa, metoda przypadków, metoda sytuacyjna, metody eksponujące; film, metody poszukujące.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5**
Forma i warunki zaliczenia	**Przygotowanie dwóch prac pisemnych: Czy koncepcja złotego środka to droga do szczęścia współczesnego człowieka? oraz Czy efekt motyla ma zastosowanie w życiu codziennym? Praca musi zawierać wstęp, przegląd badań oraz własną argumentację.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	WARUNKIEM KONIECZNYM DO UZYSKANIA OCENY POZYTYWNEJ Z PRZEDMIOTU jest uzyskanie z wszystkich prac minimum oceny dostatecznej. Oceną z przedmiotu będzie średnia ważona z dwóch prac pisemnych.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	1	socjologia gospodarcza		Nieobliczana	
	1	socjologia gospodarcza [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Gidens A. (2003): Wstep do socjologii, Wydawnictwo PWN**
	Szacka B. (2005): Wstęp do socjologii, Wydawnictwo REBIS
Literatura uzupełniająca	**Sztompka P. (2010): Socjologia. Analiza społeczeństwa, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego**

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**15**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**5**
Studiowanie literatury	**10**
Udział w konsultacjach	**2**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**10**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**6**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**	
Nazwa przedmiotu: **statystyczna kontrola jakości (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_56S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Ekonometrii**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność: **metody ilościowe w biznesie**
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 4 - język polski**	

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr EWA PUTEK-SZELĄG
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Uzyskanie podstawowej wiedzy o metodach statystycznej kontroli jakości oraz ich wykorzystaniu w praktyce gospodarczej. Opanowanie umiejętności wykorzystywania wybranych funkcji programu związanych z zagadnieniami statystycznej kontroli jakości
Wymagania wstępne:	Student w zakresie: wiedzy: wykazuje znajomość zagadnień i metod z zakresu, statystyki opisowej, statystyki matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa, oraz ekonometrii umiejętności: potrafi wykonywać działania z zakresu algebry i analizy matematycznej, weryfikować hipotezy badawcze oraz szacować i weryfikować modele ekonometryczne, posługiwać się podstawowymi funkcjami arkusza kalkulacyjnego Excel i programu STATISTICA kompetencji (postaw): potrafi samodzielnie korzystać z literatury i opracowywać informacje na wskazany temat

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**zna specyfikę i budowę kart kontrolnych oraz zna plan badania**	**K_W15**	**S1A_W06 X1A_W02 X1A_W03**
	2	**EP2**	**rozumie podstawy teoretyczne budowy kart kontrolnych**	**K_W15**	**S1A_W06 X1A_W02 X1A_W03**
umiejętności	**1**	**EP3**	**potrafi zbudować kartę kontrolną, przeprowadzić plan badana statystycznej kontroli jakości**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
	2	**EP4**	**potrafi wyznaczyć linie kontrolne, linię centralną i ocenić proces technologiczny**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
	3	**EP5**	**potrafi wykorzystywać funkcje arkusza kalkulacyjnego Excel i statistica związane z kartami kontrolnymi**	**K_U10**	**S1A_U01 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**Student potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności pracując indywidualnie oraz w grupie wykorzystując literaturę oraz dostępne dane**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: statystyczna kontrola jakości		
Forma zajęć: wykład		
1. Wiadomosci wstepne i podstawowe pojecia: Jakość. Jakość produktu. Ocena poziomu jakosci typu. Miary poziomu jakosci wykonania. Analiza wydolnosci procesu. Operacyjne sterowanie jakoscia. Marketingowa jakosc produktu. Cena i jakosc produktu. Ekonomiczne i organizacyjne problemy sterowania procesami kreowania jakosci typu. Koszty jakosci. Decyzyjny rachunek kosztów jakosci.	4	2
2. Metody statystyczne w zarządzaniu jakoscią.	4	1
3. Statystyczna kontrola jakosci w toku produkcji. Procedury kontrolne Shewharta.	4	2
4. Modyfikacje klasycznych kart kontrolnych, karty kontroli wielowymiarowej	4	2
5. Metody nieparametrczne w sterowniu jakością, analiza zgodności procsu	4	2
6. Plany kontroli odbiorczej	4	2
7. Plany badania według oceny alternatywnej	4	2
8. Plany badania według oceny liczbowej	4	2
Forma zajęć: laboratorium		
1. Statystyczna kontrola jakosci w toku produkcji. Przykłady tworzenia kart kontrolnych	4	2
2. Przykłady tworzenia katr wielowymiarowych kart kontrolnych	4	3
3. Przykłady metody nieparametrczne w sterowniu jakością, analiza zgodności procsu	4	3
4. Przykłady planów badania według oceny alternatywnej, jednostopniowe, wielostopnopniowe, sekwencyjne	4	3
5. Przykłady badań według oceny liczbowej	4	2
6. zaliczenie	4	2

Metody kształcenia	**Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria polegające na rozwiązywaniu problemów klasyfikacyjnych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel i programu STATISTICA. Praca w grupie podczas zajęć.**
Metody weryfikacji efektów kształcenia	Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM — **EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
Forma i warunki zaliczenia	**Ocena z przedmiotu jest wystawiana na podstawie ocen z kolokwium. Na ćwiczeniach laboratoryjnych studenci piszą kolokwium, z którego wystawiane są 2 oceny - pierwsza weryfikująca wiedzę i umiejętności prezentowane na ćwiczeniach laboratoryjnych, druga - wiedzę z wykładów.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną tych 2 ocen z wagami 0,8 dla części z ćwiczeń laboratoryjnych oraz 0,2 dla części z wykładów.

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	statystyczna kontrola jakości		Nieobliczana	
	4	statystyczna kontrola jakości [wykład]	zaliczenie z oceną		
	4	statystyczna kontrola jakości [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Kończak G (2007): Metody statystyczne w sterowaniu jakością produkcji, Akademia Ekonomiczna Katowice**
	Hamrol O. (2005): Zarządzanie jakością z przykładami, Wyd. Naukowe PWN
	Hryniewicz O. (1996): Nowoczesne metody statystycznego sterowania jakością, Omnitech press
	Korol J. Talaga L. (1998): Elementy statystycznej kontroli jakości, Ekstat
	Thompson, J.R.: Koronacki J., Nieckułą J. (2005): Techniki zarządzania jakością od Shewharta do metody , Exit
Literatura uzupełniająca	**Aczel A (2000): Statystyka w zarządzaniu, Wyd. Naukowe PWN**

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**6**
Studiowanie literatury	**4**
Udział w konsultacjach	**1**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**9**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **statystyka opisowa i ekonomiczna (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_89S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Statystyki**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
Specjalność:	
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 2 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	ćwiczenia	15	ZO	5
		laboratorium	15	ZO	
		wykład	15	E	
Razem			**45**		**5**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. IWONA MARKOWICZ
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Celem przedmiotu jest uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu opisu ilościowego zjawisk ekonomicznych i społecznych jak również nabycie przez studenta umiejętności prezentowania wyników badań, zarówno przeprowadzonych samodzielnie i na podstawie badań wtórnych.
Wymagania wstępne:	Znajomość podstawowych pojęć ekonomicznych, stosowanie metod z przedmiotu Matematyka, zdolność do czytania i rozumienia wywodu logicznego

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Zna parametry opisu cech społeczno-ekonomicznych jedno- i dwuwymiarowych oraz opisu dynamiki zjawisk, zna metody prezentacji wyników badania**	**K_W12**	**S1A_W06 S1A_W08**
	2	**EP2**	**Zna metody prowadzenia badań w naukach społecznych oraz metody pomiaru w naukach ekonomicznych.**	**K_W11 K_W16 K_W17**	**S1A_W02 S1A_W06 S1A_W07 S1A_W08**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Potrafi opisać w sposób ilościowy problemy o charakterze społeczno-ekonomicznym na podstawie danych**	**K_U08 K_U10 K_U11**	**S1A_U01 S1A_U02 S1A_U03 S1A_U05 S1A_U09 X1A_U01 X1A_U02**
	2	**EP4**	**Dokonuje oceny siły i kierunku zależności między cechami o charakterze społecznym.**	**K_U11 K_U13**	**S1A_U02 S1A_U02 S1A_U03 S1A_U05**
	3	**EP5**	**Przeprowadza opis dynamiki zjawisk adekwatnie do własności szeregu czasowego.**	**K_U14**	**S1A_U04**
kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**Wykorzystuje wyniki badań prowadzonych przez instytucje statystyczne.**	**K_K04**	**S1A_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: statystyka opisowa i ekonomiczna		

Forma zajęć: wykład		
1. Rodzaje badań statystycznych, definicja jednostki i zbiorowości statystycznej, przedmiot badań statystycznych; rodzaje cech, sposoby prezentacji materiału statystycznego.	2	2
2. Analiza struktury cech społeczno-ekonomicznych, miary tendencji centralnej, miary zróżnicowania, miary asymetrii.	2	4
3. Analiza współzależności: prezentacja danych, współczynniki korelacji	2	2
4. Regresja empiryczna i teoretyczna.	2	1
5. Wprowadzenie do analizy zbiorowości opisanej wielowymiarowo, korelacja wieloraka i cząstkowa.	2	1
6. Charakterystyka zmian w czasie zjawisk ekonomicznych i społecznych. Analiza zmian krótkookresowych; indeksy indywidualne oraz agregatowe.	2	2
7. Składniki szeregu czasowego, trend i wahania sezonowe (metoda mechaniczna).	2	3
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Prezentacja materiału statystycznego, cechy statystyczne. Miary tendencji centralnej, miary dyspersji, miary asymetrii.	2	4
2. Współczynniki korelacji. Regresja liniowa.	2	4
3. Analiza zmian krótkookresowych; indeksy, przyrosty.	2	3
4. Zaliczenia w formie pisemnej (rozwiązywanie zadań).	2	4
Forma zajęć: laboratorium		
1. Miary spłaszczenia i koncentracji.	2	2
2. Współczynniki korelacji.	2	4
3. Regresja liniowa. Korelacja wieloraka i cząstkowa.	2	3
4. Wyznaczanie trendu i sezonowości metodą mechaniczną	2	4
5. Zaliczenie (rozwiązywanie zadań).	2	2

Metody kształcenia	**Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji badań zjawisk ekonomiczno-społecznych oraz ćwiczenia i laboratoria - rozwiązywanie zadań**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2**
	KOLOKWIUM	**EP3,EP4,EP5,EP6**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP3,EP4,EP5,EP6**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń: studenci oceniani są na podstawie dwóch lub trzech pisemnych kolokwiów obejmujących weryfikację umiejętności na podstawie rozwiązywania zadań - 80% oceny (studenci podczas zaliczenia mogą korzystać z ujednoliconych tablic i wzorów statystycznych) oraz pracy grupowej na zadany temat - 20% oceny.** **Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych: studenci oceniani są na podstawie kolokwium obejmującego weryfikację umiejętności na podstawie rozwiązywania zadań z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego.** **Forma i warunki egzaminu: egzamin pisemny testujący wiedzę i umiejętności studentów. Egzamin obejmuje pytania i zadania do rozwiązania. Studenci podczas egzaminu mogą korzystać z ujednoliconych tablic i wzorów statystycznych.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu (ocena koordynatora) jest równa średniej ważonej z oceny z zaliczenia (ćwiczeń i ćwiczeń laboratoryjnych) z wagą 0,4 i oceny z egzaminu z wagą 0,6. Wszystkie formy muszą być ocenione pozytywnie.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna		Nieobliczana	
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna [wykład]	egzamin		

Literatura podstawowa	**Bąk I., Markowicz I., Mojsiewicz M., Wawrzyniak K. (2015): Statystyka opisowa. Przykłady i zadania, CeDeWu, Warszawa**
	Bąk I., Markowicz I., Mojsiewicz M., Wawrzyniak K. (2015): Wzory i tablice. Metody statystyczne i ekonometryczne, CeDeWu, Warszawa
	Hozer J., Korol M., Korol J., Talaga L., Witek M. (1996): Statystyka. Opis statystyczny., Stowarzyszenie Pomoc i Rozwój, Szczecin
Literatura uzupełniająca	**Zeliaś A. (2002): Metody statystyczne, PWE, Warszawa**
	Publikacje GUS: roczniki statystyczne, miesięczne informacje o sytuacji gospodarczej kraju, miesięczne informacje o zmianach cen w gospodarce narodowej, inne publikacje o charakterze metodologicznym.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**45**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**12**
Przygotowanie się do zajęć	**25**
Studiowanie literatury	**12**
Udział w konsultacjach	**6**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**10**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**15**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**125**
Liczba punktów ECTS	**5**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**	
Nazwa przedmiotu: **statystyka publiczna** **(SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_49S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**	Specjalność: **[A] metody ilościowe w biznesie**
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**	

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu:	**dr MONIKA ROZKRUT**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**- uzyskanie wiedzy o systemie informacyjnym statystyki publicznej w Polsce i UE**
Wymagania wstępne:	**- znajomość zagadnień z zakresu statystyki opisowej i ekonomicznej, statystyki matematycznej** **- posiadanie ogólnej wiedzy ekonomicznej**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**Student zna strukturę i organizację statystyki publicznej w Polsce i UE**	**K_W11** **K_W17**
	2	**EP2**	**Student zna program badań statystycznych statystyki publicznej w Polsce**	**K_W11**
	3	**EP3**	**Student zna oficjalne źródła danych i metody ich poszukiwania**	**K_W11**
umiejętności	**1**	**EP4**	**Student potrafi omówić charakterystykę rynku pracy w sposób ilościowy**	**K_U10**
	2	**EP5**	**Student potrafi omówić charakterystykę produktu krajowego brutto w sposób ilościowy**	**K_U10**
	3	**EP6**	**Student potrafi omówić badania budżetów domowych w sposób ilościowy**	**K_U10**
kompetencje społeczne	**1**	**EP7**	**Student wykorzystuje wyniki badań prowadzonych przez instytucje statystyczne, w tym docenia rangę oraz konsekwencje współpracy ze służbami statystyki publicznej**	**K_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **statystyka publiczna**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Przedstawienie struktury i organizacji statystyki publicznej w Polsce.**	5	2
2. **Program badań statystycznych statystyki publicznej. Klasyfikacje i nomenklatury statystyczne.**	5	2
3. **Badania rynku pracy w statystyce publicznej.**	5	3
4. **System rachunków narodowych. Rachunki regionalne.**	5	2
5. **Badania ankietowe gospodarstw domowych.**	5	2
6. **Statystyka cen.**	5	2

7. **Europejski System Statytstyczny**	5	2
Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Statystyka zatrudnienia w przedsiębiorstwie: źródła danych statystycznych, stan zatrudnienia, przeciętny poziom zatrudnienia, struktura zatrudnienia według wybranych kryteriów, stopień wykorzystania zatrudnienia, płynność zatrudnienia i stabilność pracowników. Statystyka rynku pracy: zmienne charakteryzujące stronę popytową oraz podażową rynku pracy, aktywność ekonomiczna ludności (w tym metodologia badania BAEL), podstawowe wskaźniki rynku pracy (współczynnik aktywności zawodowej, wskaźnik zatrudnienia, stopa bezrobocia), stan i struktura pracujących, bezrobocie według BAEL, bezrobocie rejestrowane, wskaźniki użyteczne w analizie i diagnozie bezrobocia rejestrowanego,**	5	4
2. **Szacunki produktu krajowego brutto. Źródła danych statystycznych. Rachunek podaży i wykorzystania. Struktura PKB według sektorów instytucjonalnych. Dynamika PKB w cenach stałych. Struktura i dynamika popytu krajowego. Relacja popytu krajowego do produktu krajowego brutto. Kwartalne rachunki narodowe. Rachunki regionalne.**	5	2
3. **Statystyka spożycia. Podstawowe pojęcia: spożycie w ujęciu ilościowym i wartościowym, spożycie indywidualne i zbiorowe. Źródła danych statystycznych (bilanse dochodów i wydatków pieniężnych ludności, ewidencja obrotów rynkowych, wyniki badań budżetów domowych). Poziom, struktura i dynamika spożycia gospodarstw domowych w ujęciu ilościowym i wartościowym**	5	2
4. **Badania cen. Źródła danych statystycznych. Badania cen konsumentów oraz cen producentów. Obliczanie przeciętnych cen w zależności od posiadanych informacji. Analiza dynamiki cen - indeksy indywidualne i agregatowe. Szacowanie i interpretacja wskaźnika cen towarów i usług konsumpcyjnych (CPI).**	5	2
5. **Statystyka wynagrodzeń. Źródła danych statystycznych. Ustalanie przeciętnego poziomu wynagrodzeń w zależności od posiadanych informacji, metody badania rozkładów wynagrodzeń według wybranych kategorii, metody badania dynamiki wynagrodzeń - indeksy indywidualne i agregatowe dla wielkości stosunkowych.**	5	3
6. **Wybrane problemy i metody badania warunków życia ludności. Podstawowe pojęcia - jakość życia, poziom życia. Rodzaje zbiorowości w badaniach poziomu życia.**	5	2

Metody kształcenia	**Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) foliogramów/prezentacji badań zjawisk ekonomiczno-społecznych oraz ćwiczenia; praca indywidualna i w grupach.**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP4,EP5,EP6,EP7**
	PROJEKT	**EP1,EP2,EP3**

Forma i warunki zaliczenia	
	Forma i warunki zaliczenia: **studenci oceniani są na podstawie projektu własnego o charakterze empirycznym oraz kolokwium z wykładów w formie testu jednokrotnego wyboru obejmującego wiedzę dotyczącą struktury i organizacji statystyki publicznej w Polsce i UE, programu badań statystycznych statystyki publicznej (zaliczenie na min 50 %).** **Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen otrzymanych z kolokwium i projektu.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	statystyka publiczna		Ważona	
	5	statystyka publiczna [laboratorium]	zaliczenie z oceną		1,00
	5	statystyka publiczna [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00

Literatura podstawowa	Luszniewicz A. (1978): Statystyka społeczna, PWE, Warszawa
	Okólski M., Timofiejuk I (1978): Statystyka ekonomiczna. Elementy teorii. , PWE, Warszawa
	red. T. Panek, A. Szulc (2006): Statystyka społeczna. Wybrane zagadnienia., Główna Szkoła Handlowa, Warszawa
Literatura uzupełniająca	pod redakcją Mariusza Plicha (2008): Rachunki narodowe. Wybrane problemy i przykłady zastosowań, Uniwersytet Łódzki
	(2011): Metodologia badania budżetów gospodarstw domowych, , Główny Urząd Statystyczny, Warszawa

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**5**

Studiowanie literatury	**5**
Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**5**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **symulacja komputerowa systemów (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_88S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Zakład Metod Modelowania i Symulacji Procesów Gospodarczych**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 3 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	laboratorium	15	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. MAŁGORZATA ŁATUSZYŃSKA
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Przygotowanie studentów do korzystania z metod symulacji komputerowej w badaniu zachowania się systemów gospodarczych.
Wymagania wstępne:	W zakresie: - wiedzy: student posiada ogólną wiedzę na temat funkcjonowania obiektów gospodarczych; - umiejętności: student potrafi obsługiwać komputer w środowisku operacyjnym Windows; - kompetencji: student potrafi pracować w grupie.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**posiada wiedzę o możliwościach i ograniczeniach metod symulacji komputerowej w badaniu zachowania się systemów gospodarczych**	**K_W05**	**S1A_W06**
umiejętności	**1**	**EP2**	**potrafi posługiwać się komputerowym pakietem symulacyjnym we wspomaganiu procesów decyzyjnych (VENSIM)**	**K_U09**	**S1A_U05 S1A_U06**
	2	**EP3**	**tworzy komputerowe modele symulacyjne w celu rozwiązania konkretnych problemów gospodarczych**	**K_U07**	**S1A_U05 S1A_U06 S1A_U07**
kompetencje społeczne	**1**	**EP4**	**umie uczestniczyć w grupowym tworzeniu modeli symulacyjnych**	**K_K03**	**S1A_K02 S1A_K05**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: symulacja komputerowa systemów		
Forma zajęć: wykład		
1. Wprowadzenie do symulacji komputerowej. Podstawowe definicje i pojęcia.	3	3
2. Dynamika Systemowa jako technika symulacji ciągłej.	3	6
3. Techniki symulacji dyskretnej.	3	2
4. Języki i narzędzia symulacji komputerowej.	3	2
5. Przegląd metod i narzędzi do modelowania i symulacji komputerowej systemów. Podobieństwa i różnice.	3	2

Forma zajęć: laboratorium		
1. Dyskusja nad charakterem zależności przyczynowo-skutkowych występujących w obiektach gospodarczych.	3	2
2. Nabywanie umiejętności pracy w środowisku komputerowego pakietu symulacyjnego.	3	3
3. Konstruowanie i rozwiązywanie symulacyjnych modeli w komputerowym pakiecie symulacyjnym dla konkretnych problemów (praca indywidualna i grupowa).	3	8
4. Sprawdzenie stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.	3	2

Metody kształcenia	**praca w grupach; prezentacja multimedialna; case study; rozwiązywanie zadań**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP2,EP3,EP4**
Forma i warunki zaliczenia	**wykład: ocena ze sprawdzianu w formie testu laboratorium: ocena na podstawie liczby punktów otrzymanych za praktyczną realizację zadań praktycznych - max. 20 pkt. (dla 20 pkt. ocena bdb; 18 - 19: db plus; 16-17: db; 14-15: dst plus; 12-13: dst; 11 i mniej: ndst.)**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Warunkiem uzyskania oceny z przedmiotu jest zaliczenie wykładu i laboratoriów. Ocena z przedmiotu wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen zaliczeniowych z wykładu i laboratoriów.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	3	symulacja komputerowa systemów		Nieobliczana	
	3	symulacja komputerowa systemów [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	3	symulacja komputerowa systemów [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Krupa K. (2008): Modelowanie, symulacja i prognozowanie. Systemy ciągłe., WNT**
	Łatuszyńska M. (2008): Symulacja komputerowa dynamiki systemów., PWSZ
Literatura uzupełniająca	**Biniek Z. (2002): Elementy teorii modelowania i symulacji, INFOPLAN**
	Fishman G. (1981): Symulacja komputerowa, PWE

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**10**
Przygotowanie się do zajęć	**7**
Studiowanie literatury	**4**
Udział w konsultacjach	**4**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**15**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**5**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**	
Nazwa przedmiotu: **symulacje obliczeniowe w biznesie (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_48S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność: **[A] metody ilościowe w biznesie**	
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu:	**dr hab. MAŁGORZATA GUZOWSKA**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Opanowanie metod rozwiązywania zagadnień matematycznych w analizie ekonomicznej (w szczególności danych giełdowych i ubezpieczeniowych) z użyciem komputera. Przedmiot obejmuje: podstawy teoretyczne i sposoby konstruowania algorytmów oraz porównywanie ich skuteczności. Wybór najlepszej metody rozwiązywania konkretnego zadania. Umiejętności korzystania z pakietów komputerowych.**
Wymagania wstępne:	**w zakresie: - wiedzy: podstawowe wiadomości z zakresu analizy matematycznej, algebry liniowej, prawdopodobieństwa - umiejętności: posługiwania się rachunkiem różniczkowym, algebrą macierzy - kompetencji (postaw): ma wpojone nawyki systematycznego kształcenia się i samodzielnego korzystania z literatury**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**Student zna algorytmy rozwiązywania wybranych klas problemów obliczeniowych oraz ich własności.**	**K_W10**
umiejętności	**1**	**EP2**	**Student umie oprogramować prezentowane algorytmy**	**K_U06 K_U09**
	2	**EP3**	**Student umie dobrać odpowiedni algorytm numeryczny dla problemów obliczeniowych z dziedziny ekonomii i finansów.**	**K_U06**
	3	**EP4**	**Student wykonuje obliczenia przy pomocy środowiska Matlab lub Excel**	**K_U06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **symulacje obliczeniowe w biznesie**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Wprowadzenie w problematykę symulacji obliczeniowych . Błędy, dokładność obliczeń. Rozwiązywanie równań nieliniowych: metoda iteracji prostej, metoda siecznych, metoda Newtona, regula falsi, metoda połowienia**	5	5
2. **Rozwiązywanie układów równań liniowych i nieliniowych. Wartości i wektory własne.**	5	3
3. **Interpolacja i aproksymacja**	5	3
4. **Metoda Monte-Carlo. Generatory liczb losowych. Przykłady zastosowań metod Monte - Carlo w ekonomii i finansach**	5	4
Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Wprowadzenie w problematykę metod numerycznych. Błędy, dokładność obliczeń. Rozwiązywanie równań nieliniowych.**	5	6

2. **Rozwiązywanie układów równań liniowych i nieliniowych. Wartości i wektory własne.**	5	3
3. **Interpolacja i aproksymacja**	5	2
4. **Metoda Monte-Carlo. Generatory liczb losowych. Przykłady zastosowań metod Monte - Carlo w ekonomii i finansach.**	5	4

Metody kształcenia	**Wykład połączony z prezentacją multimedialną, ćwiczenia - rozwiązywanie zadań problemowych**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	PROJEKT	**EP1,EP2,EP3,EP4**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych : ocenę z ćwiczeń laboratoryjnych stanowi ocena wystawiana na podstawie wykonanych projektów.** **Przedmiot kończy się zaliczeniem. Zaliczenie przedmiotu polega na wykonaniu 7 projektów.** **Każdy projekt składa się z programu oraz sprawozdania z otrzymanych wyników. Każde zadanie jest punktowane w skali od 0 do 5 punktów.** **Ocenianie:** **Ocena z przedmiotu zależy od sumy otrzymanych punktów:** **32 - 35 ocena 5.0,** **25 - 31 ocena 4.0,** **18 - 24 ocena 3.0,** **0 - 17 niezaliczenie zajęć.** **Forma i warunki zaliczenia wykładu: osiągnięcie efektów kształcenia z wykładów jest oceniane podczas oceny projektów realizowanych w ramach ćwiczeń laboratoryjnych.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena z zaliczenia.	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	symulacje obliczeniowe w biznesie		Ważona	
	5	symulacje obliczeniowe w biznesie [laboratorium]	zaliczenie z oceną		1,00
	5	symulacje obliczeniowe w biznesie [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00

Literatura podstawowa	Dahlquist G., Bjorck A (1983): Metody numeryczne., PWN
	Fortuna Z., Macukow B., Wasowski J (1993): Metody numeryczne., WNT
	Ralston A. (1975): Wstęp do analizy matematycznej., PWN
Literatura uzupełniająca	Glasserman, P. (2004): Monte Carlo Methods in Financial Engineering., Springer
	Seydel, R. (2002): Tools for Computational Finance., Springer

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**0**
Studiowanie literatury	**0**
Udział w konsultacjach	**0**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**20**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-ABIT**	
Nazwa przedmiotu: **systemy business intelligence (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2718_3S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Zarządzania i Inżynierii Wiedzy**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność: **analityk biznesowy IT**
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 6 - język polski**	

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	6	laboratorium	15	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr TOMASZ ZDZIEBKO
Prowadzący zajęcia:	dr hab. JACEK CYPRYJAŃSKI, dr GRZEGORZ WOJARNIK, dr TOMASZ ZDZIEBKO
Cele przedmiotu / modułu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z możliwościami systemów klasy Business Intelligence w procesie pozyskiwania wiedzy na potrzeby zarządzania organizacjami gospodarczymi.
Wymagania wstępne:	Student zna podstawy z zakresu zagadnień ekonomii, zarządzania, baz danych. Student zna język angielskim w stopniu wystarczającym do zrozumienia anglojęzycznej literatury przedmiotu.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Student zna budowę, rolę i zasady funkcjonowania systemów Business Intelligence.**	**K_W05**	**S1A_W06**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Student posługuje się systemami Business Intelligence w celu prowadzenia analiz danych z różnych obszarów.**	**K_U06 K_U09**	**S1A_U05 S1A_U05 S1A_U06 S1A_U08**
kompetencje społeczne	**1**	**EP2**	**Student potrafi zidentyfikować i rozstrzygnąć dylematy wynikające z wykorzystania systemów Business Intelligence do przetwarzania danych w celu pozyskiwania wiedzy**	**K_K04**	**S1A_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: systemy business intelligence		
Forma zajęć: wykład		
1. Podstawowe pojęcia, istota i właściwości technologii Business Intelligence w procesie zarządzania.	6	2
2. Architektura hurtowni danych. Typowe operacje: redukcja wymiarów, rozwijanie i zwijanie danych. Struktura baz na potrzeby hurtowni danych.	6	3
3. Mechanizmy zasilania hurtowni danych: oczyszczanie, integracja, ekstrakcja, transformacja i ładowanie danych (ETL).	6	2
4. Mechanizmy raportowania i analiz: pulpity menadżerskie, KPI, analizy what-if, zaawansowana wizualizacja danych.	6	2
5. Technologie informatyczne wykorzystywane w systemach BI: Big Data, Cloud Computing, Analizy In memory.	6	2
6. Metody data mining w procesie odkrywania wiedzy z baz danych.	6	2
7. Trendy technologiczne w komunikacji biznesowej i współpracy przedsiębiorstw	6	2

Forma zajęć: laboratorium		
1. Omówienie zasad pracy i treści przedmiotowych realizowanych na zajęciach. Wprowadzenie architektury i funkcjonalności na przykładzie wybranej platformy Business Intelligence. Miejsce hurtowni danych w systemach BI, rodzaje systemów BI: Marketing Intelligence, Financial Intelligence, Competitive Intelligence Zapoznanie z odwzorowaniem struktury modelowej firmy i jej źródeł danych, wykorzystywanych na potrzeby zadań realizowanych na zajęciach	6	2
2. Wprowadzenie do architektury Hurtowni Danych. Modele danych stosowane w hurtowniach danych. Typowe operacje w hurtowniach danych. Oczyszczanie, integracja, ekstrakcja, transformacja i ładowanie danych (ETL)	6	3
3. Narzędzia Portale i pulpity menadżerskie. Zaawansowana wizualizacja danych. Projektowanie raportów i dokonywanie analiz. Raporty statyczne, analizy i zapytania ad-hoc i analizy OLAP.	6	3
4. Zastosowanie wybranych metod eksploracji danych (klasyfikacja, grupowanie, reguły asocjacyjne) do odkrywania wiedzy z hurtowni danych.	6	4
5. Tworzenie mapy drogowej wdrożenia systemu BI. Identyfikacja potrzeb informacyjnych przydatnych w procesie zarządzania. Analiza istniejących rozwiązań. Dobór komponentów. Projektowanie pożądanych sposobów realizacji procesów po wdrożeniu BI.	6	3

Metody kształcenia	**Wykłady i zajęcia laboratoryjne realizowane w sali komputerowej z wykorzystaniem wybranych systemów Business Intelligence.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1**
	PROJEKT	**EP1,EP2,EP3**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP2,EP3**
Forma i warunki zaliczenia	**Ocena z laboratoriów równa jest średniej arytmetycznej ocen z:** *** zespołowego projektu zaliczeniowego** *** oceny aktywnej pracy na zajęciach i realizacji zadań.** **Zaliczenie wykładów odbędzie się w formie pisemnej (pytania otwarte).**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest równa średniej arytmetycznej oceny z wykładów i oceny zajęć laboratoryjnych.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	6	systemy business intelligence		Arytmetyczna	
	6	systemy business intelligence [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	6	systemy business intelligence [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**A. Ferrari, M. Russo : Introducing Microsoft Power**
	Reza Rad (2017): Power BI From Rookie to Rockstar
Literatura uzupełniająca	**Larose T. L : Odkrywanie wiedzy z danych**
	Pelikant A : Hurtownie danych. Od przetwarzania analitycznego do raportowania

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**10**
Studiowanie literatury	**10**
Udział w konsultacjach	**8**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**10**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**5**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**	
Nazwa przedmiotu: **systemy pozyskiwania danych (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_58S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Statystyki**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność: **metody ilościowe w biznesie**
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 4 - język polski**	

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	laboratorium	15	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr DOMINIK ROZKRUT
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	- uzyskanie umiejętności pozyskiwania danych z różnych źródeł - uzyskanie wiedzy o systemie informacyjnym statystyki publicznej w Polsce i Unii Europejskiej - nabycie umiejętności wyszukiwania i oceny jakości źródeł danych
Wymagania wstępne:	- wiedza i umiejętności z przedmiotu Statystyka - wiedza i umiejętności z przedmiotu Makroekonomia

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Student zna strukturę i organizację statystyki publicznej w Polsce i Unii Europejskiej**	**K_W11**	**S1A_W02**
	2	**EP2**	**Student zna oficjalne źródła danych i metody ich pozyskiwania**	**K_W11**	**S1A_W02**
	3	**EP3**	**Student zna program badań statystycznych statystyki publicznej w Polsce**	**K_W11**	**S1A_W02**
umiejętności	**1**	**EP4**	**Student potrafi definiować potrzeby informacyjne, znajdować i oceniać źródła danych**	**K_U06 K_U08**	**S1A_U05 S1A_U08 S1A_U09**
	2	**EP5**	**Student potrafi dokonać klasyfikacji danych i odpowiednio je zaprezentować**	**K_U08**	**S1A_U09**
	3	**EP6**	**Student potrafi wykorzystać techniki pozyskiwania danych w celu diagnozowania procesów gospodarczych**	**K_U08**	**S1A_U09**
kompetencje społeczne	**1**	**EP7**	**Student wykorzystuje wyniki badań prowadzonych przez instytucje statystyczne, w tym docenia rangę oraz konsekwencje współpracy ze służbami statystyki publicznej**	**K_K04**	**S1A_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: systemy pozyskiwania danych		
Forma zajęć: wykład		
1. Definicja informacji, rodzaje i funkcje informacji w gospodarce. Ekonomika informacji. Procesy informacyjne i techniki pozyskiwania danych. Rodzaje badań statystycznych	4	2
2. Struktury danych. Protokoły elektronicznej wymiany danych.	4	2

3. Infrastruktura informacyjna państwa. Podstawowe zasoby infrastruktury informacyjnej państwa. Funkcje systemów informacyjnych państwa.	4	2
4. Rola systemu statystyki publicznej w infrastrukturze informacyjnej państwa. Prawne podstawy funkcjonowania systemu statystyki publicznej w Polsce i Unii Europejskiej. Struktura i organizacja systemu statystyki publicznej w Polsce. Europejski System Statystyczny	4	2
5. Program badań statystycznych statystyki publicznej, europejski program statystyczny.	4	2
6. Zasoby informacyjne organizacji międzynarodowych.	4	2
7. Komercyjne źródła danych, dziedzinowe systemy informacji. Specjalistyczne narzędzia wyszukiwania danych. Ocena wiarygodności źródeł i jakości danych.	4	3
Forma zajęć: laboratorium		
1. Definiowanie potrzeb informacyjnych. Wyszukiwanie zasobów informacyjnych. Przykładowe systemy baz danych statystycznych.	4	2
2. Metody gromadzenia, przetwarzania i przechowywania danych. Systemy metainformacji i parainformacji statystycznej.	4	2
3. Systemy Informacji Geograficznej (GIS).	4	2
4. Zasoby informacyjne polskiej statystyki publicznej.	4	2
5. Zasoby informacyjne organizacji międzynarodowych: Międzynarodowego Funduszu Walutowego, Światowej Organizacji Handlu, Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, Banku Światowego, Banku Rozrachunków Międzynarodowych, Organizacji Narodów Zjednoczonych	4	2
6. Zasoby informacyjne komercyjnych i dziedzinowych baz danych.	4	2
7. Internet jako źródło danych. Ocena wiarygodności źródeł i jakości danych.	4	3

Metody kształcenia	**Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) foliogramów/prezentacji badań statystycznych procesów społeczno-ekonomicznych oraz laboratoria z pracą indywidualną i w grupach obejmującą rozwiązywanie zadań praktycznych związanych z pozyskiwaniem, przetwarzaniem i przechowywaniem danych**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP4,EP5,EP6,EP7**
Forma i warunki zaliczenia	**Studenci oceniani z ćwiczeń laboratoryjnych są na podstawie praktycznego kolokwium na laboratorium (80% oceny z przedmiotu) obejmujących weryfikację wiedzy na podstawie rozwiązywania zadań z zakresu wykorzystania publicznych zasobów danych statystycznych. Ocena z wykładów jest oceną ze sprawdzianu wiedzy prowadzonego na ostatnim wykładzie (20% oceny z przedmiotu). Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną ocen z poszczególnych form zajęć.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną ocen z poszczególnych form zajęć.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	4	systemy pozyskiwania danych		Nieobliczana	
	4	systemy pozyskiwania danych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	4	systemy pozyskiwania danych [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Oleński J. (2006): Infrastruktura informacyjna państwa w globalnej gospodarce, Uniwersytet Warszawski, Warszawa**
	Program Badań Statystycznych Statystyki Publicznej (aktualny), , GUS, www.stat.gov.pl
	Statistical Work Programme of the Commission (aktualny), http://epp.eurostat.ec.europa.eu
Literatura uzupełniająca	**Cieciura M. (2006): Podstawy technologii informacyjnych z przykładami zastosowań , Vizja Pressit**
	Ustawa o statystyce publicznej z 29 czerwca 1995 (z późn.zmianami), www.stat.gov.pl

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**10**
Przygotowanie się do zajęć	**10**

Studiowanie literatury	**10**
Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**10**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-ABIT**	
Nazwa przedmiotu: **systemy wspomagania decyzji biznesowych (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_4S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Systemów Wspomagania Decyzji**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	**analityk biznesowy IT**

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 4 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	laboratorium	15	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	prof. dr hab. ZYGMUNT DRĄŻEK
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Celem przedmiotu jest ukazanie możliwości zastosowania komputera do formalizacji sytuacji decyzyjnych, ich modelowania i symulacji oraz wykorzystania narzędzi i środowisk programowych, które w oparciu o dane jakościowe i ilościowe wspomagają decyzje menadżerów na poszczególnych szczeblach zarządzania przedsiębiorstwem.
Wymagania wstępne:	Wiedza z zakresu wstępu do informatyki, ogólna znajomość funkcji i obszarów zastosowań systemów informatycznych zarządzania, dobra znajomość arkuszy kalkulacyjnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Ma podstawową wiedzę z obszaru metodach i narzędziach wspomagania decyzji, które w oparciu o analizę danych jakościowych i ilościowych wspomagają menadżerów na poszczególnych szczeblach zarządzania przedsiębiorstwem,**	**K_W14**	**S1A_W07**
	2	**EP2**	**Zna metodyki budowy modeli decyzyjnych uwzględniające dane jakościowe oraz ilościowe**	**K_W13**	**S1A_W06**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Wykorzystuje narzędzia informatyczne w analizowaniu danych jakościowych i ilościowych dla wspomagania decyzji**	**K_U09**	**S1A_U05 S1A_U06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: systemy wspomagania decyzji biznesowych		
Forma zajęć: wykład		
1. Rodzaje decyzji na poszczególnych szczeblach zarządzania, podejścia do ich formalizacji, informacja w podejmowaniu decyzji, Systemy Wspomagania Decyzji (SWD) - definicje, funkcje i charakterystyka komponentów.	4	2
2. Proces modelowania sytuacji decyzyjnych. Komputerowa analiza systemów gospodarczych	4	2
3. Studium zastosowalności oprogramowania do wspomagania modelowania cyfrowego systemów gospodarczych i sytuacji decyzyjnych. Systemy klasy DSS, EIS, MSS oraz rola banków danych, metod, modeli i wiedzy we wspomaganiu decyzji. Zintegrowany system wspomagania decyzji.	4	3
4. Problemy odwzorowywania wielowymiarowych struktur i hierarchiczna konsolidacja wyników w systemach wspomagania decyzji. Hurtownie danych we wspomaganiu decyzji. Wykorzystanie technologii ETL, OLAP i Data Mining	4	2
5. Technologia Business Intelligence i aplikacje Business Intelligence we wspomaganiu zarządzania oraz dostarczaniu informacji. Charakterystyka rynku BI na świecie i w Polsce	4	2

6. Systemy Corporate Performance Management oraz wykorzystanie technologii webowych we wspomaganiu decyzji w przedsiębiorstwie.	4	2
7. Sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe jako klasa systemów opartych o bazę wiedzy	4	2
Forma zajęć: laboratorium		
1. Podział na grupy 2-3 osobowe dla opisu przedsiębiorstwa, do którego będą się odnosiły opracowane modele i zastosowania narzędzi programowych podczas laboratoriów oraz koncepcja zintegrowanego systemu wspomagania decyzji jako aplikacje tez wykładu	4	2
2. Komputerowe modelowanie problemów decyzyjnych bazujących na danych jakościowych oraz ilościowych opartych o procedurę Naylora	4	4
3. Komputerowe modelowanie jakościowych wielokryterialnych problemów decyzyjnych w oparciu o metody AHP (Analytic Hierarchy Process) oraz ELECTRE	4	3
4. Projektowanie i generowania analiz wspomagających decyzję menagera dla różnych szczebli zarządzania	4	2
5. Przykłady wykorzystania hurtowni danych	4	2
6. Zaliczenie	4	2

Metody kształcenia	**Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria realizowane przy wykorzystaniu dziedzinowego oprogramowania użytkowego oraz systemu e-learningu.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1**
	PROJEKT	**EP2,EP3**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia laboratorium:** **- studenci oceniani są na podstawie przesyłanych przez system e-learning projektów cząstkowych, które będą wchodziły w skład ostatecznego projekt zaliczeniowego. Projekty cząstkowe budowane są w oparciu o wiedzę merytoryczną i techniczną (dotyczącą umiejętności wykorzystania aplikacji komputerowych) zdobytą na laboratoriach podczas realizacji bloków tematycznych (30% punktów). Ostateczny projekt zaliczeniowy rozbudowany o wytyczne przedstawione na wykładzie jest zaliczany osobiście w grupach (40% punktów). Test z wiedzy merytorycznej przeprowadzany jest przy użyciu platformy e-learning (30% punktów).** **Ocenianie :** **- Student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy zna elementy procesu decyzyjnego, kategorie decyzji oraz potrafi zbudować model decyzyjny w oparciu o procedurę Naylora wykorzystując narzędzia komputerowe** **- Student otrzymuje ocenę dobrą, gdy potrafi ponadto wykorzystywać wybrane informatyczne narzędzia dziedzinowe we wspomaganiu decyzji** **- Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą, gdy potrafi ponadto wykorzystać tą wiedzę do budowy koncepcji zintegrowanego systemu wspomagania decyzji jako aplikacje tez wykładu** **Zaliczenie wykładów - test wiedzy teoretycznej.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu obliczana jest na podstawie oceny uzyskanej z zaliczenia (100% oceny z zaliczenia).	

Metoda obliczania oceny końcowej

Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
4	systemy wspomagania decyzji biznesowych		Nieobliczana	
4	systemy wspomagania decyzji biznesowych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
4	systemy wspomagania decyzji biznesowych [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa

Bolesta-Kukułka K (2003): Decyzje menedżerskie, PWE

Czermiński A., (2002): Systemy wspomagania decyzji w zarządzaniu przedsiębiorstwem

Gluchowski P., Gabriel, Chamoni P (2007): Management Support Systeme..Computergestützte Informationssysteme für Führungskräfte und Entscheidungsträger, Springer

Knosla R (2007): Komputerowe wspomaganie zarządzania przedsiębiorstwem, PWE

Kwiatkowska A (2007): Systemy wspomagania decyzji, PWN

Simon H. A. (2009): Podejmowanie decyzji i zarządzanie ludźmi w biznesie i administracji, Helion

Turban E., Aronson J.E (2006): Dicision Support Systems and intelligent Systems, Prentice Hall

Literatura uzupełniająca	**Drążek Z. (2005): Aspekty metodologiczne modelowania w zarządzaniu, US**
	Gawrońska-Nowak B., Walerysiak G (2005): Decyzje ekonomiczne. Ujęcie ilościowe. PWE 2005, PWE
	KUSIAK J., DANIELECKA-TUŁECKA A., OPROCHA P.: (2009): Optymalizacja, wybrane metody i przykłady zastosowań, PWn
	Kwiatkowska A. (2007): Systemy wspomagania decyzji- jak korzystać z wiedzy i informacji w praktyce",, PWN
	Radosiński E. (2001): Systemy informatyczne w dynamicznej analizie decyzyjnej, PWN

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**10**
Przygotowanie się do zajęć	**12**
Studiowanie literatury	**10**
Udział w konsultacjach	**2**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**10**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**1**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-ABIT**	
Nazwa przedmiotu: **systemy zarządzania bazami danych (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_7S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Zakład Inżynierii Oprogramowania [do 30.09.2019]**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	**[A] analityk biznesowy IT**

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 4 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	laboratorium	30	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**45**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	**dr JERZY MARCINKIEWICZ**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	**Przekazanie wiedzy z zakresu administrowania bazami danych i zaawansowanego wykorzystania języka SQL**
Wymagania wstępne:	**Podstawy baz danych, podstawy języka SQL**

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Znajomość głównych funkcji systemów zarządzania bazami danych**	**K_W04**	**S1A_W06**
	2	**EP2**	**Znajomość głównych modeli baz danych (relacyjne, obiektowe, XML) oraz tendencji rozwoju technologii baz danych**	**K_W04**	**S1A_W06**
	3	**EP3**	**Poznanie zaawansowanych konstrukcji języka SQL**	**K_W06**	**S1A_W06 X1A_W04**
umiejętności	**1**	**EP4**	**Administrowanie bazami danych**	**K_U09**	**S1A_U05 S1A_U06**
	2	**EP5**	**Stosowanie języka SQL do administrowania bazą danych**	**K_U05**	**S1A_U05**
	3	**EP6**	**Stosowanie języka SQL w w tworzeniu aplikacji bazodanowych**	**K_U05**	**S1A_U05**
kompetencje społeczne	**1**	**EP7**	**Umiejętność grupowego rozwiązywania problemów analitycznych przy wykorzystaniu bazy danych firmy**	**K_K03**	**S1A_K02 S1A_K05**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **systemy zarządzania bazami danych**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Architektura wewnętrzna współczesnych Systemów Zarządzania Bazami Danych: struktura, podstawowe funkcje, optymalizacja zapytań**	4	3
2. **Zarządzanie transakcjami w SZBD**	4	2
3. **Programistyczny SQL: podstawowe polecenia, dynamiczny SQL, zastosowanie kursora.**	4	2
4. **Architektura obiektowych baz danych**	4	2

5. **Technologia hurtowni danych - podstawowe rozwiązania**	4	2
6. **Narzędzia analityczne baz danych i hurtowni danych**	4	2
7. **Bazy danych w technologii internetowej i w "Clouds Computing"**	4	2
Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Narzędzia administrowania bazą danych**	4	4
2. **Podstawowe konstrukcje zakładania i modyfikowania struktury bazy danych: create, alter, drop dla - table, view, schema**	4	4
3. **Podstawowe konstrukcje SQL administrowania bazą danych : grant, backup, recover i inne**	4	2
4. **Zaawansowane konstrukcje SQL selekcji i analizy danych**	4	6
5. **Tworzenie i użytkowanie procedur SQL**	4	6
6. **Tworzenie i użytkowanie triggerów SQL**	4	4
7. **Zagnieżdżanie operacji na bazie danych w programach użytkowych (Przykład PHP)**	4	2
8. **Sprawdzian ze znajomości języka SQL i administrowania bazami danych**	4	2

Metody kształcenia	**- Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych** **- Zajęcia laboratoryjne prowadzone w laboratoriach, w oparciu o wybrany system zarządzania bazami (MS SQL, Sybase SQL lub SZBD Oracle** **- Realizacja projektu implementacji bazy danych**

Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	PROJEKT	**EP4,EP5,EP6,EP7**

Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie laboratoriów dokonuje się na podstawie oceny ze sprawdzianu pisemnego, sprawdzianu praktycznego oraz oceny z projektu implementacji bazy danych** **Sprawdzian praktyczny polega na sprawdzeniu umiejętności z zakresu administrowania bazą danych.** **Sprawdzian pisemny dotyczy sprawdzenia umiejętności wykorzystania konstrukcji języka SQL. Na sprawdzianie studenci mogą wykorzystywać materiały dotyczące języka SQL.** **Wykonany projekt implementacji bazy danych umożliwia weryfikację wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie wykorzystania SZBD do zakładania bazy danych i je wykorzystywania.** **Za pomocą sprawdzianu zaliczeniowego dokonuje się sprawdzenia opanowania wiedzy z zakresu wykładu na temat:** **- architektury SZBD,** **- zarządzania transakcjami wykonywanymi na bazie danych,** **- obiektowych baz danych,** **- baz danych wykorzystujących XML,** **- rozwiązań w hurtowniach danych,** **- technologii internetowych w bazach danych.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z przedmiotu to 1/3 oceny z kolokwium dotyczącego wykładu, 1/3 oceny z projektu i 1/3 ocen ze sprawdzianu na laboratorium.

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	systemy zarządzania bazami danych		Ważona	
	4	systemy zarządzania bazami danych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		1,00
	4	systemy zarządzania bazami danych [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00

Literatura podstawowa	Darven H., Date C.J (2000): SQL. Omówienie standardu języka, WNT
	Date C.J. (2000): Wprowadzenie do systemów baz danych, WNT
	Garcia-Molina H.,Ullman J . D., Widom J.: (2011): Systemy baz danych. Kompletny podręcznik, wyd. II, , Helion
Literatura uzupełniająca	Banachowski L., Stencel K (2001): Bazy danych - projektowanie aplikacji na serwerze, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT
	Connolly T., Begg C (2004): Systemy Baz Danych - kompletny podręcznik, Wydawnictwo RM

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**45**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**7**
Studiowanie literatury	**5**
Udział w konsultacjach	**4**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**7**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**7**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **szkolenie BHP (INNE DO ZALICZENIA)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2400_1S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Uniwersyteckie Centrum Edukacji**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 1 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	1	wykład	5	Z	0
Razem			**5**		**0**

Koordynator przedmiotu / modułu:	mgr inż. Jarosław Słowiak
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Przekazanie studentom wiedzy o bezpieczeństwie i higienie pracy, ochronie p.poż, udzielaniu pierwszej pomocy oraz prawach i obowiązkach pracownika
Wymagania wstępne:	W - podstawowa wiedza o środowisku U - posiada umiejętność uczenia się K - potrafi współdziałać w grupie

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Zna prawne, organizacyjne i etyczne uwarunkowania wykonywania działalności zawodowej w ramach studiowanego kierunku studiów**		
umiejętności	**1**	**EP2**	**Potrafi identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce**		
kompetencje społeczne	**1**	**EP3**	**Realizuje zadania w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy**		

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: szkolenie BHP		
Forma zajęć: wykład		
1. Regulacje prawne, uregulowania prawne dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia w prawodawstwie polskim i Unii Europejskiej,obowiązki uczelni, przełożonych w zakresie zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków pracy i nauki, czynniki ergonomiczne w kształtowaniu warunków pracy, w tym normy higieniczne dla stałych pomieszczeń pracy	1	1
2. Czynniki niebezpieczne fizyczne, biologiczne i chemiczne na zajęciach laboratoryjnych, pracowniach i w czasie zajęć terenowych, unikanie zagrożeń ze szczególnym uwzględnieniem środków ochrony zbiorowej i indywidualnej ,postępowanie powypadkowe (uregulowania prawne, ubezpieczenia wypadkowe.).	1	2
3. Udzielanie pierwszej pomocy przedmedycznej w sytuacji wypadkowej, apteczki pierwszej pomocy	1	1
4. Podstawy prawne w zakresie ochrony p.poż. systemy wykrywania pożarów. substancje palne i wybuchowe , zapobieganie zagrożeniom pożarowym , postępowanie w czasie pożaru i innych miejscowych zagrożeniach, podręczny sprzęt gaśniczy, ewakuacja	1	1

Metody kształcenia	**wykład z prezentacją multimedialną**

Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**

Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia wykładu:** **Uzyskanie 60% prawidłowych odpowiedzi w teście.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z przedmiotu jest wystawiana na podstawie oceny z wykładu.

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	1	szkolenie BHP		Nieobliczana	
	1	szkolenie BHP [wykład]	zaliczenie		

Literatura podstawowa	**B. Rączkowski (2010): BHP w praktyce, Wydawnictwo ODDK, Gdańsk**
	Kodeks Pracy
	Zarządzenia Rektora US
Literatura uzupełniająca	**D. Koradecka (1999): Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, Wydawnictwo CIOP, Warszawa**

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**5**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**0**
Studiowanie literatury	**0**
Udział w konsultacjach	**0**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**5**
Liczba punktów ECTS	**0**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**					
Nazwa przedmiotu: **szkolenie biblioteczne (INNE DO ZALICZENIA)**				Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2326_2S**	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Biblioteka Ekonomiczna**					
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**					
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**		Specjalność:		
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**		Język przedmiotu / modułu: **semestr: 1 - język polski**			

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	1	ćwiczenia	2	Z	0
Razem			**2**		**0**

Koordynator przedmiotu / modułu:	mgr TOMASZ ZAJĄCZKOWSKI
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy o zasadach korzystania z biblioteki, zbiorach biblioteki oraz Systemie Biblioteczno-Informacyjnym Uniwersytetu Szczecińskiego
Wymagania wstępne:	w zakresie wiedzy: podstawowa wiedza o bibliotece w zakresie umiejętności: posiada umiejętności uczenia się w zakresie kompetencji społecznych: świadomość wpływu działań indywidualnych na interesy innych członków społeczności

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Zna prawne, organizacyjne i organizacyjne uwarunkowania korzystania z systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni w ramach studiowanego kierunku studiów.**		
umiejętności	**1**	**EP2**	**Potrafi korzystać z zasobów systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni zgodnie z obowiązującymi zasadami.**		
kompetencje społeczne	**1**	**EP3**	**Realizuje potrzeby dostępu do zasobów systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni w sposób nie utrudniający dostępu innym użytkownikom Biblioteki.**		

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: szkolenie biblioteczne		
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Przedstawienie elementów tworzących system biblioteczno-informacyjny Uniwersytetu Szczecińskiego	1	2

Metody kształcenia	**wykład z prezentacją multimedialną**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3**

Forma i warunki zaliczenia	**Zapoznanie się z prezentacją on-line, pozytywne zaliczenie testu**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Zaliczenie bez oceny

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	1	szkolenie biblioteczne		Nieobliczana	
	1	szkolenie biblioteczne [ćwiczenia]	zaliczenie		

Literatura podstawowa	**Regulamin agend Biblioteki (Wypożyczalnia, Czytelnia, Ośrodek Informacji Naukowej).**
	Regulamin Biblioteki Głównej
	Regulamin Organizacyjny Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania.
Literatura uzupełniająca	

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**2**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**0**
Studiowanie literatury	**0**
Udział w konsultacjach	**0**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**2**
Liczba punktów ECTS	**0**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **technologie informacyjne (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_103S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Zakład Inżynierii Oprogramowania**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 1 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	1	laboratorium	15	ZO	5
		wykład	15	E	
Razem			**30**		**5**

Koordynator przedmiotu / modułu:	prof. dr hab. ZDZISŁAW SZYJEWSKI
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Zapoznanie studenta z umiejętnościami pracy z komputerem w zakresie oprogramowania podstawowego, biurowego, komunikowania się w sieci komputerowej oraz zapoznanie się z zasadami budowy systemów operacyjnych i technologii pracy w nowoczesnym środowisku.
Wymagania wstępne:	brak

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**zna podstawowe metody obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz przykłady praktyczne**	**K_W05**	**S1A_W06**
umiejętności	**1**	**EP2**	**wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozstrzygania dylematów pojawiających się w pracy zawodowej**	**K_U07**	**S1A_U05 S1A_U06 S1A_U07**
kompetencje społeczne	**1**	**EP3**	**prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu**	**K_K04**	**S1A_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: technologie informacyjne		
Forma zajęć: wykład		
1. Podstawowe dane i terminologia przetwarzania danych na komputerze	1	2
2. Geneza i zadania systemów operacyjnych.	1	2
3. Zarządzanie pamięcią komputera.	1	2
4. Zarządzanie danymi na nośnikach komputerowych.	1	2
5. Organizacje danych na nośnikach magnetycznych.	1	2
6. Zarządzanie procesami i komunikacja z użytkownikiem.	1	2
7. Technologie sieciowe i mobilne.	1	3

Forma zajęć: laboratorium		
1. Organizacja danych w systemie operacyjnym - katalogi	1	2
2. Podstawowe operacje systemu operacyjnego	1	1
3. Edytowanie tekstu, korespondencja grupowa	1	4
4. Arkusze kalkulacyjne i zasady wykorzystania	1	4
5. Zasady przygotowania prezentacji graficznej	1	2
6. Komunikacja w sieci Internet	1	2

Metody kształcenia	**prezentacja multimedialna rozwiązywanie zadań wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialne**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP2,EP3**
Forma i warunki zaliczenia	**Zajęcia ćwiczeniowe zakończone wykonaniem zadań praktycznych.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Egzamin pisemny: test składa się z 10-ciu pytań po 5 odpowiedzi na każde pytanie, z których jedna odpowiedź jest poprawna. Każda poprawna odpowiedź daje 1 pkt. Oceny według uzyskanych punktów 5 - dostateczny, 6 - dostateczny plus, 7 - dobry, 8 - dobry plus, 9 i 10 - bardzo dobry Ocena z przedmiotu jest wynikiem uzyskanym z egzaminu.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	1	technologie informacyjne		Nieobliczana	
	1	technologie informacyjne [wykład]	egzamin		
	1	technologie informacyjne [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Abraham Silberschatz, James L. Peterson, Peter B. Galvin, (1991): Podstawy systemów operacyjnych,, WNT**
	J. T. Colin, (1978): Wstęp do systemów operacyjnych, PWN
Literatura uzupełniająca	

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**24**
Przygotowanie się do zajęć	**30**
Studiowanie literatury	**15**
Udział w konsultacjach	**10**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**16**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**125**
Liczba punktów ECTS	**5**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-MIwB**	
Nazwa przedmiotu: **wnioskowanie statystyczne (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2432_60S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Statystyki**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
Specjalność: **metody ilościowe w biznesie**	
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 4 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	laboratorium	15	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr MAGDALENA MOJSIEWICZ
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Nabycie umiejętności stosowania metod wnioskowania statystycznego w badaniach zjawisk ekonomiczno-społecznych.
Wymagania wstępne:	- znajomość miar opisu struktury zbiorowości, miar współzależności (współczynnik korelacji liniowej, statystyka chi2) - umiejętność stosowania metod z przedmiotu Statystyka opisowa i ekonomiczna - umiejętność stosowania metod z modułu Matematyka

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Zna własności estymatorów charakterystyk opisu struktury zbiorowości i parametrów opisu współzależności oraz własności ich rozkładów**	**K_W10 K_W15**	**S1A_W06 S1A_W06 X1A_W02 X1A_W02 X1A_W03**
	2	**EP2**	**Zna metody pozyskiwania estymatorów**	**K_W15**	**S1A_W06 X1A_W02 X1A_W03**
	3	**EP3**	**Zna etapy weryfikacji hipotez statystycznych w naukach społecznych**	**K_W11**	**S1A_W02**
umiejętności	**1**	**EP4**	**Potrafi dobrać model estymacji oraz dokonać szacunku parametrów opisu struktury zbiorowości i parametrów opisu współzależności z uwzględnieniem założeń modelu**	**K_U10 K_U13**	**S1A_U01 S1A_U02 S1A_U03 S1A_U03 X1A_U01 X1A_U02**
	2	**EP5**	**Potrafi przeprowadzić weryfikację hipotez statystycznych dotyczących parametrów opisu struktury zbiorowości typów rozkładów oraz występowania współzależności**	**K_U12**	**S1A_U05 S1A_U07 S1A_U08 X1A_U01**
kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**Student docenia rangę oraz konsekwencje współpracy z służbami statystyki publicznej w badaniach prowadzonych metodą reprezentacyjną.**	**K_K04**	**S1A_K04**
TREŚCI PROGRAMOWE				Semestr	Liczba godzin

Przedmiot: wnioskowanie statystyczne		
Forma zajęć: wykład		
1. Transformacje zmiennych losowych, transformacje liniowe zmiennych o rozkładzie normalnym. Transformacje nieliniowe zmiennych o rozkładzie normalnym	4	2
2. Operat losowania, próba prosta.	4	2
3. Założenia estymacji punktowej, estymatory - ich własności i rozkłady. Błąd estymatora. Ocena estymatora i błędu estymatora. Estymacja przedziałowa	4	2
4. Metody pozyskiwania estymatorów - metoda największej wiarygodności, metoda momentów.	4	2
5. Pojęcie i rodzaje hipotez statystycznych, błąd I i II rodzaju w weryfikacji hipotez, obszar krytyczny testu.	4	2
6. Testy parametryczne, etapy przeprowadzania testów, test dla parametrów opisu struktury, testy istotności współczynników korelacji i regresji.	4	1
7. Testy nieparametryczne: testy zgodności rozkładu z rozkładem hipotetycznym, test losowości, test zgodności dwóch struktur (Kołmogorow-Smirnov)	4	4
Forma zajęć: laboratorium		
1. Estymacja przedziałowa i punktowa w analizie struktury. Błąd i precyzja szacunku.	4	2
2. Estymacja przedziałowa i punktowa w analizie współzależności.	4	2
3. Metoda największej wiarygodności. Metoda momentów.	4	2
4. Weryfikacja hipotez parametrycznych w analizie struktury, testy średnich, frakcji, wariancji. Etapy weryfikacji hipotez statystycznych. Obszar krytyczny testu.	4	3
5. Weryfikacja hipotez parametrycznych w analizie współzależności. Testy istotności.	4	1
6. Testy nieparametryczne zgodności rozkładu empirycznego z rozkładem normalnym (zgodności chi 2, Kołmogorowa), test niezależności.	4	2
7. Zaliczenia w formie pisemnej (rozwiązywanie zadań).	4	3

Metody kształcenia	**Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) foliogramów/prezentacji dotyczących zmiennych losowych oraz ćwiczenia - praca indywidualna i w grupach.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
Forma i warunki zaliczenia	**Student otrzymuje ocenę pozytywną z przedmiotu wyłącznie po zaliczeniu obu form zajęć na minimum ocenę dostateczną.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną - waga dla oceny z ćwiczeń 0,6, dla oceny z wykładów 0,4.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	4	wnioskowanie statystyczne		Nieobliczana	
	4	wnioskowanie statystyczne [wykład]	zaliczenie z oceną		
	4	wnioskowanie statystyczne [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Bąk I., Markowicz I., Mojsiewicz M., Wawrzyniak K. (2005): Statystyka w zadaniach. Cz. II, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa**
	Bąk I., Markowicz I., Mojsiewicz M., Wawrzyniak K. (2015): Wzory i tablice. Metody statystyczne i ekonometryczne, CeDeWu
	Gersternkorn T., Śródka T. (1967): Kombinatoryka i rachunek prawdopodobieństwa, PWN, Warszawa
	Hozer J., Kolanko E., Korol M., Lasota B., Witek M. (1994): Statystyka. Część II. Wnioskowanie statystyczne., Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin
	Krysicki W., Bartos J. i in. (1993): Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, PWN, Warszawa
Literatura uzupełniająca	**Zając K. (1994): Zarys metod statystycznych, PWE, Warszawa**
	Zeliaś A. : Metody statystyczne, PWE, Warszawa

NAKŁAD PRACY STUDENTA	
	Liczba godzin

Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**1**
Przygotowanie się do zajęć	**20**
Studiowanie literatury	**9**
Udział w konsultacjach	**5**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**10**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **wychowanie fizyczne (OGÓLNOUCZELNIANE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2401_2S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Studium Wychowania Fizycznego i Sportu**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **fakultatywny**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 3 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	ćwiczenia	30	ZO	0
Razem			**30**		**0**

Koordynator przedmiotu / modułu:	mgr CEZARY JANISZYN
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Opanowanie przez studentów wybranych umiejętności ruchowych z podstawowych działów w-f, rozwój ogólnej sprawności fizycznej. Zapoznanie uczestników z różnymi formami organizacyjnymi w ramach kultury fizycznej, przekazywanie wiadomości dotyczących wpływu ćwiczeń fizycznych na harmonijny rozwój i zdrowy styl życia dorosłego człowieka w różnym wieku.
Wymagania wstępne:	Brak przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania ćwiczeń fizycznych. Podstawowe wiadomości z zakresu kultury fizycznej wyniesione ze szkoły podstawowej, gimnazjum i szkoły średniej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Student posiada wiadomości dotyczące wpływu ćwiczeń na organizm człowieka, sposobów podtrzymania zdrowia i sprawności fizycznej a także zasad organizacji zajęć ruchowych.**		
	2	**EP2**	**Student identyfikuje relacje między wiekiem, zdrowiem, aktywnością fizyczną, sprawnością motoryczną kobiet i mężczyzn.**		
umiejętności	**1**	**EP3**	**Student opanował umiejętności ruchowe z zakresu gier zespołowych, sportów indywidualnych, turystyki kwalifikowanej oraz przydatnych do organizacji i udziału w grach i zabawach ruchowych, sportowych i terenowych.**		
	2	**EP4**	**Student potrafi zastosować nabyty potencjał motoryczny do realizacji poszczególnych zadań technicznych i taktycznych w poszczególnych dyscyplinach sportowych i działalności turystyczno-rekreacyjnej.**		
	3	**EP5**	**Student posiada umiejętności włączenia się w prozdrowotny styl życia oraz kształtowania postaw sprzyjających aktywności fizycznej na całe życie.**		

kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**Student promuje społeczne, kulturowe znaczenie sportu i aktywności fizycznej oraz kształtuje własne upodobania z zakresu kultury fizycznej.**		
	2	**EP7**	**Student troszczy się o zagospodarowanie czasu wolnego poprzez dostępne formy aktywności fizycznej.**		
	3	**EP8**	**Student podejmuje się organizacji wszelkich form aktywności fizycznej, rywalizacji sportowej w swoim miejscu zamieszkania, zakładu pracy lub regionie.**		

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: wychowanie fizyczne		
Forma zajęć: ćwiczenia		
1. Gry zespołowe: sposoby poruszania się po boisku, doskonalenie podstawowych elementów techniki i taktyki gry, fragmenty gry i gra szkolna, gry i zabawy wykorzystywane w grach zespołowych, przepisy gry i zasady sędziowania, organizacja turniejów w grach zespołowych, udział w zawodach sportowych (Akademickie Mistrzostwa Polski, Liga Międzyuczelniana, Uniwersjada, Akademickie Mistrzostwa Europy).	3	7
2. Aerobik, Taniec: poprawa ogólnej sprawności fizycznej, umiejętność poprawnego wykonywania ćwiczeń i technik tanecznych, wzmocnienie mięśni posturalnych i pozostałych grup mięśniowych, zwiększenie wydolności oddechowo-krążeniowej organizmu, świadomość ciała, znajomość poszczególnych grup mięśniowych oraz odpowiednich dla nich ćwiczeń.	3	7
3. Sporty indywidualne (tenis ziemny, tenis stołowy, squash, karate, samoobrona, nordic walking, pływanie, kolarstwo, narciarstwo, wioślarstwo, łyżwiarstwo): poprawa ogólnej sprawności fizycznej, nauka i doskonalenie techniki z zakresu poszczególnych dyscyplin sportu, wdrożenie do samodzielnych ćwiczeń fizycznych, wzmocnienie mięśni posturalnych i innych grup mięśniowych, umiejętność poprawnego wykonywania ćwiczeń i technik specyficznych dla danej dyscypliny sportu, gry i zabawy właściwe dla danej dyscypliny, organizacja turniejów i zawodów, udzielanie pierwszej pomocy i nauka resuscytacji krążeniowo-oddechowej, udział w zawodach sportowych (Akademickie Mistrzostwa Polski, Liga Międzyuczelniana, Uniwersjada, Akademickie Mistrzostwa Europy).	3	8
4. Turystyka kwalifikowana (obóz narciarski, obóz rowerowo-kajakowy): nauka i doskonalenie podstawowych elementów techniki jazdy na nartach i rowerze, poprawa ogólnej sprawności fizycznej i zwiększenie wydolności oddechowo-krążeniowej, nauka umiejętności posługiwania się sprzętem turystycznym (narty , rower, kajak), przestrzeganie społecznych norm zachowania się na szlaku i w obiektach turystycznych, elementy survivalu, nauka organizacji spływów kajakowych, rajdów rowerowych i zawodów narciarskich, udzielanie pierwszej pomocy i nauka resuscytacji krążeniowo-oddechowej.	3	8

Metody kształcenia	**metoda nauczania zadań ruchowych: syntetyczna, analityczna, mieszana, kompleksowa; metody realizacji zadań ruchowych: reproduktywne (odtwórcze), proaktywne (usamodzielniające), kreatywne (twórcze); metody przekazywania wiadomości: reproduktywne, proaktywne, kreatywne, prób i błędów.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	PROJEKT	**EP7,EP8**
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie ćwiczeń na podstawie obecności, odbytych sprawdzianów i zrealizowanych projektów grupowych**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Przedmiot kończy się zaliczeniem bez oceny	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	3	wychowanie fizyczne		Nieobliczana	
	3	wychowanie fizyczne [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Bahrynowska-Fic J. (1987): Właściwości ćwiczeń fizycznych, ich systematyka i metodyka, Państwowy Zakład Wydawnictw lekarskich**
	Bondarowicz M. (1995) (1995): Zabawy w grach sportowych, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne
	Huciński T., Lekner I. (2001): Koszykówka –podręcznik dla trenerów, nauczycieli i studentów., BK
	Kuźmińska O., Popielawska M. (1995): Taniec -Rytm -Muzyka, Skr. AWF
	Mielniczuk M., Staniszewski T. (1999): Stare i nowe gry drużynowe. , TELBIT
	Talaga J. (2004): Sprawność fizyczna ogólna, Testy, Zysk i S-ka
	Trześniowski R. (1995): Zabawy i gry ruchowe, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne
	Uzarowicz J. (2003): Siatkówka, - co jest grane?, BK
Literatura uzupełniająca	**Barankiewicz J. (1992): Poradnik nauczyciela wychowania fizycznego: zbiór podstawowych pojęć z teorii i metodyki wychowania fizycznego, sportu oraz wychowania zdrowotnego. , Wojewódzki Ośrodek Metodyczny**
	Strzyżewski S. (1992): Wychowanie fizyczne poza salą gimnastyczną: poradnik dla nauczycieli i studentów, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**0**
Przygotowanie się do zajęć	**0**
Studiowanie literatury	**0**
Udział w konsultacjach	**0**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**0**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**30**
Liczba punktów ECTS	**0**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2429_67S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	ćwiczenia	15	ZO	1
Razem			**15**		**1**

Koordynator przedmiotu:	**dr WOJCIECH LEOŃSKI**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Celem jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu przebiegu procesu założycielskiego oraz sposób uruchamiania przedsięwzięć gospodarczych, a także mechanizmów funkcjonowania organizacji, zasad ich działania oraz wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań ich działalności.**
Wymagania wstępne:	**Wiedzy: zna podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii** **Umiejętności: umiejętność pracy w grupie, umiejętność wykorzystania metody analizy przypadków** **Kompetencji (postaw): rozumie konieczność kształcenia ustawicznego**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**zna rodzaje i typy organizacji, formy prawno-organizacyjne i własnościowe przedsiębiorstw, ma wiedzę z zakresu przekształceń przedsiębiorstw, otoczenia przedsiębiorstw i jego analizy, a także zasobów w organizacjach oraz zagadnień związanych z zarządzaniem zasobami**	**K_W09**
	2	**EP2**	**student zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form przedsiębiorczości**	**K_W03**
umiejętności	**1**	**EP3**	**umie wskazać właściwą formę prawno-organizacyjną dla prowadzenia różnych typów działalności gospodarczej, a także wskazać etapy zakładania działalności gospodarczej w Polsce , potrafi przeprowadzić analizę mikro i makrootoczenia organizacji gospodarczych z wykorzystaniem różnych metod**	**K_U03**
kompetencje społeczne	**1**	**EP4**	**uczy się prawidłowego referowania dzięki zdobywaniu i udoskonalaniu nabytej wiedzy i umiejętności**	**K_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej**		
Forma zajęć: **ćwiczenia**		
1. **Pojęcie i interpretacja działalności gospodarczej. Teoretyczne podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa. Przedsiębiorca-wybrane teorie, przedsiębiorczość-istota, czynniki i typy. Klasyfikacja przedsiębiorstw sektora MSP. Charakterystyka i rola sektora MSP w gospodarce - szanse i bariery.**	5	2
2. **Przebieg procesu założycielskiego małych przedsiębiorstw (faza przedzałożycielska, koncepcyjna, realizacyjna). Sposoby prowadzące do uruchomienia przedsięwzięcia gospodarczego (uruchomienie nowego przedsiębiorstwa od podstaw, przejęcie zasobów czy istniejących struktur, franczyza).**	5	4
3. **Instytucje wspierające powstawanie i rozwój przedsiębiorstw sektora MSP.**	5	2

4. **Procedura formalno-prawna zakładania działalności gospodarczej. Prawno-organizacyjne formy przedsiębiorstw. Rodzaje działalności wg Ustawy o swobodzie działalności gospodarczej.**	5	2
5. **Otoczenie przedsiębiorstwa - istota i zmiany.**	5	3
6. **Wybory strategiczne w zarządzaniu małym i średnim przedsiębiorstwem.**	5	2

Metody kształcenia	**Wykład z wykorzystaniem prezentacji** **Dyskusje studentów** **Praca z grupach nad problemem** **Rozwiązywanie zadań, analizy przypadków (case study)** **Mikroreferaty przygotowywane indywidualnie przez studentów**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	PROJEKT	**EP3,EP4**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP3,EP4**

Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia:** **ocena zaliczeniowa ustalana jest na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone działania i prace studenta:** **70% oceny stanowi zaliczenie ćwiczeń w postaci kolokwium pisemnego (około 8 pytań opisowych i/lub testowych).** **20 % oceny to projekt własny dotyczący zaplanowania założenia działalności gospodarczej wraz z analizą strategiczną otoczenia oraz prognozą rozwoju podmiotu. W projekcie wykorzystywane są metody zaprezentowane podczas ćwiczeń.** **10% oceny stanowi aktywność na zajęciach wynikająca z dyskusji o wnioskach z analizy przypadków oraz przygotowania i wygłoszenia mikro-referatów.** **Student otrzymuje ocenę dostateczną gdy zna podstawowe pojęcia z zakresu zakładania działalności gospodarczej, rozróżnia rodzaje i typy podmiotów, zna formy prawno-organizacyjne, klasyfikację zasobów oraz rozróżnia elementy otoczenia przedsiębiorstwa**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z przedmiotu równa się ocenie otrzymanej z zaliczenia ćwiczeń

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej		Nieobliczana	
	5	zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	Marek S., Białasiewicz M. red. (2011): Podstawy nauki o organizacji, PWE Warszawa
	Martyniuk T. (2011): Małe przedsiębiorstwo, ODDK Gdańsk
	Safin K. red. (2008): Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem, AE Wrocław
	Wietrzyk-Szczepkowska K. red. (2007): Wybrane elementy funkcjonowania przedsiębiorstwa, Econmomicus Szczecin
	(2004): Ustawa o swobodzie działalności gospodarczej z dnia 2 lipca 2004 r. Dz.U. 2004 Nr 173 poz. 1807.
Literatura uzupełniająca	Janasz K., Janasz W., Kozioł K., Szopik-Depczyńska K. (2010): Zarządzanie strategiczne. Koncepcje, metody, strategie. Wydanie drugie, Difin Warszawa
	Marek S. red. (2008): Elementy nauki o przedsiębiorstwie, Economicus Szczecin
	Markowski W. (2009): ABC small biznesu, Markus Łódź
	Sudoł S. red. (2011): Przedsiębiorstwo, PWE Warszawa

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**15**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**2**
Studiowanie literatury	**2**
Udział w konsultacjach	**2**

Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**2**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**0**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**25**
Liczba punktów ECTS	**1**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-ABIT**	
Nazwa przedmiotu: **zarządzanie bezpieczeństwem IT (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_15S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność: **[A] analityk biznesowy IT**	
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 5 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu:	**dr TOMASZ KOMOROWSKI**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Celem jest zapoznanie studenta z technikami przeprowadzania audytu różnych domen bezpieczeństwa, przyprowadzanie analizy ryzyka systemu informacyjnych organizacji, ukształtowanie umiejętności identyfikowania i klasyfikacji zasobów, podatności, zagrożeń, oszacowania ryzyka, tworzenia polityki oraz procedur i planów ciągłości działania dla dowolnego systemu informacyjnego organizacji.**
Wymagania wstępne:	**Student powinien posiadać podstawową znajomość sieci komputerowych, zarządzania jakością i personelem oraz oprogramowania.**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**Student potrafi zidentyfikować zasoby, podatności, zagrożenia, generować kwestionariusze oraz przeprowadzać audyt bezpieczeństwa systemów informacyjnych.**	**K_W05**
	2	**EP2**	**Student potrafi wyliczać wagę ryzyka dla dowolnego systemu informacyjnego organizacji.**	**K_W05**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Student potrafi interpretować wyniki analizy ryzyka i/lub audytu bezpieczeństwa, implementować zabezpieczenia i wdrażać politykę bezpieczeństwa, procedury i plany ciągłości działania dla dowolnego systemu informacyjnego organizacji.**	**K_U09**
kompetencje społeczne	**1**	**EP4**	**Student potrafi pracować w zespole, jest przygotowany do wykorzystywania oraz ustawicznego zdobywania wiedzy w dowolnym środowisku przemysłowym, zna zasady etyki zawodowej i bezpieczeństwa pracy.**	**K_K02**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **zarządzanie bezpieczeństwem IT**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Pojęcia podstawowe z zakresu polityki bezpieczeństwa**	5	1
2. **Problemy związane z bezpieczeństwem informacji**	5	2
3. **Standardy bezpieczeństwa oraz model PDCA i jego znaczenie**	5	2
4. **Metody oceny i szacowania ryzyka informacyjnego w organizacjach**	5	2
5. **Metodyki przeprowadzenie analizy ryzyka**	5	2

6. **Polityka bezpieczeństwa organizacji**	5	2
7. **Procedura wdrażania polityki bezpieczeństwa w organizacji**	5	2
8. **Audyt polityki bezpieczeństwa w organizacji**	5	2
Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Określenie zasad bezpieczeństwa dla wybranego przykładu organizacji**	5	1
2. **Oszacowanie ryzyka (identyfikacja i klasyfikacja zasobów, podatności oraz wyznaczenie wagi ryzyka) z wykorzystaniem narzędzi Risicare lub innych dostępnych narzędzi dla wybranego przykładu organizacji**	5	2
3. **Metody zwiększania bezpieczeństwa - dobór**	5	1
4. **Przeprowadzenie audytu z wykorzystaniem systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji**	5	4
5. **Opracowanie polityka bezpieczeństwa dla wybranego przykładu organizacji**	5	7

Metody kształcenia	**Wykład: prezentacja multimedialna** **Ćwiczenia laboratoryjne: realizacja zadań z określonych modułów wiedzy.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP3,EP4**
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2**
Forma i warunki zaliczenia	**Forma i warunki zaliczenia wykładu: ocena z wykładów jest wystawiana na podstawie dwóch ustnych zaliczeń w trakcie semestru** **Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń: ocena z ustnego kolokwium** **W okresie nauczania hybrydowego lub wyłącznie nauczania zdalnego nastąpi zmiana warunków zaliczenia przedmiotu na następujące wymogi: zdanie pisemnego zaliczenia laboratorium oraz wykładu w formie testów i przesyłania rozwiązań zadań w trybie zdalnym.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i ćwiczeń.	

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	zarządzanie bezpieczeństwem IT		Ważona	
	5	zarządzanie bezpieczeństwem IT [laboratorium]	zaliczenie z oceną		1,00
	5	zarządzanie bezpieczeństwem IT [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00

Literatura podstawowa	Anderson Ross (2005): Inżynieria zabezpieczeń, WNT
	Bartosz Czarnecki, Waldemar Siemioski (2004): Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni publicznej.
	Białas A. (2008): Bezpieczeństwo informacji i usług w nowoczesnej instytucji i firmie, WNT
	Krysiak K. (2005): Sieci komputerowe. Kompendium, Helion
	M. Molski, M. Łacheta (2006): Przewodnik audytora systemów informatycznych, Helion
	S. Garfinkel, G. Spafford (1999): WWW - bezpieczeństwo i handel, Helion
Literatura uzupełniająca	Norma PN-ISO/IEC 27001:2007, Technika informatyczna -- Techniki bezpieczeństwa -Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacj, PKN
	Norma PN-ISO/IEC 27001:2007/Ap1:2010, Technika informatyczna -- Techniki bezpieczeństwa - Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji, PKN
	Norma PN-ISO/IEC 27005:2010, Technika informatyczna - Techniki bezpieczeństwa - Zarządzanie ryzykiem w bezpieczeństwie informacji, PKN
	Norma PN-N-18001:2004, Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy - Wymagania, PKN
	Norma PN-N-18002:2011, Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy -Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego, PKN

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**

Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**3**
Studiowanie literatury	**3**
Udział w konsultacjach	**2**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**3**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**7**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-ABIT**	
Nazwa przedmiotu: **zarządzanie projektami informatycznymi (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_11S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Zakład Inżynierii Oprogramowania**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność: **analityk biznesowy IT**
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 6 - język polski**	

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	6	laboratorium	30	ZO	4
		wykład	15	ZO	
Razem			**45**		**4**

Koordynator przedmiotu / modułu:	prof. dr hab. ZDZISŁAW SZYJEWSKI
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Zapoznanie z problematyka i opanowanie umiejętności definiowania, planowania i realizacji przedsięwzięć w ramach pracy zespołowej
Wymagania wstępne:	brak

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Ma podstawową wiedzę o cyklu życia obiektów i systemów w obszarze inżynierii wytwarzania systemów informatycznych**	**K_W04**	**S1A_W06**
umiejętności	**1**	**EP2**	**Potrafi dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań w zakresie zarządzania procesami wytwarzania**	**K_U02**	**S1A_U05 S1A_U07**
	2	**EP3**	**Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań**	**K_U02**	**S1A_U05 S1A_U07**
	3	**EP4**	**Potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować system lub proces, używając właściwych metod, technik i narzędzi**	**K_U04**	**S1A_U05**
kompetencje społeczne	**1**	**EP5**	**Potrafi współdziałać w grupie przyjmując różne role, szczególnie w pracach zespołów wytwarzających projekty**	**K_K03**	**S1A_K02 S1A_K05**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zarządzanie projektami informatycznymi		
Forma zajęć: wykład		
1. Zasady ogólne zarządzania projektami - wprowadzenie	6	2
2. Czynniki krytyczne sukcesu zarządzania - statystyki niepowodzeń	6	3
3. Szacowanie pracochłonności -metod punktów funkcyjnych	6	2
4. Zarządzanie procesem tworzenia systemu informatycznego.	6	2
5. Rola i zadania kierownika projektu	6	2

6. Zarządzanie ryzykiem w projekcie	6	2
7. Metodyki realizacji projektów informatycznych	6	2
Forma zajęć: laboratorium		
1. Harmonogramowanie projektów informatycznych	6	4
2. Analiza czasowa projektu i śledzenie postępu prac - Ms Project operowanie	6	6
3. Harmonogram wykonany ręcznie - WBS	6	4
4. Harmonogram wykonany z wykorzystaniem Ms Project	6	4
5. Analiza ścieżki krytycznej	6	4
6. Definiowanie zasobów w projekcie	6	4
7. Analiza zasobowa projektu - wyrównywanie obciążeń	6	4

Metody kształcenia	**opracowanie projektu** **praca w grupach** **case study** **wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialne**

Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1**
	PROJEKT	**EP5**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP2,EP3,EP4**

Forma i warunki zaliczenia	
	Warunkiem uzyskania zaliczenia jest zaliczenie testu komputerowego oraz pozytywna ocena za projekt realizowany w zespole. Ocenie punktowej podlega projekt.
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Wartość punktów przesyłana jest kierownikowi projektu, który dzieli punkty, równe ocenom, pomiędzy członków zespołu. Maksymalna wartość punktowa oceny projektu wynosi (Ilość członków zespołu X 5). Dopuszcza się dzielenie punktów z dokładnością do 0,5. Minimalna wartość punktów na zaliczenie przedmiotu 3. **Zaliczenie wykładów - pisemny test.** **Ocena z przedmiotu jest średnią oceną z zaliczenia lab. i testu z wykładów.**

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	zarządzanie projektami informatycznymi		Nieobliczana	
	6	zarządzanie projektami informatycznymi [wykład]	zaliczenie z oceną		
	6	zarządzanie projektami informatycznymi [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Szyjewski Z., (2001): Zarządzanie projektami informatycznymi, Placet**
Literatura uzupełniająca	**Duncan W. R., (1996): Guide to the Project Management Body of Knowledge, PMI**
	Z.Szyjewski, G.Szyjewski (2006): Harmonogramowanie projektów informatycznych, Microsoft, Project 2002, Uniwersytet Szczeciński

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**45**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**12**
Studiowanie literatury	**8**
Udział w konsultacjach	**4**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**14**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**15**
Inne	**0**

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**100**
Liczba punktów ECTS	**4**

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z-ABIT**	
Nazwa przedmiotu: **zasoby wiedzy w systemach IT (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_8S**
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Specjalność: **[A] analityk biznesowy IT**	
Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 6 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	6	laboratorium	15	ZO	3
		wykład	15	ZO	
Razem			**30**		**3**

Koordynator przedmiotu:	**dr hab. EWA KROK**
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu:	**Przekazanie wiedzy z zakresu koncepcji zarządzania wiedzą w organizacjach. Dokonanie praktycznego przeglądu platform wspomagających wymianę informacji, wiedzy i plików.**
Wymagania wstępne:	**Podstawowa wiedza z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi oraz technologii informacyjnych.**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**Student definiuje pojęcia z zakresu zarządzania wiedzą.**	**K_W16**
	2	**EP2**	**Student zna sposoby gromadzenia, wyszukiwania i transferu wiedzy**	**K_W16**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Student analizuje funkcje i ocenia przydatność systemów informatycznych pod kątem wsparcia procesów zarządzania aktywami niematerialnymi.**	**K_U09**
	2	**EP4**	**Student potrafi korzystać z omówionych podczas zajęć platform w zakresie wymiany informacji oraz współtworzenia i współdzielenia dokumentacji firmowej.**	**K_U09**
kompetencje społeczne	**1**	**EP5**	**Student potrafi przełożyć wiedzę na działania praktyczne.**	**K_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: **zasoby wiedzy w systemach IT**		
Forma zajęć: **wykład**		
1. **Definicje pojęć z zakresu aktywów niematerialnych.**	6	1
2. **Cel, modele i strategie zarządzania wiedzą w organizacjach**	6	2
3. **Identyfikacja źródeł wiedzy. Audyt wiedzy w organizacji. Pozyskiwanie i tworzenie wiedzy**	6	2
4. **Dzielenie się wiedzą i jej upowszechnianie. Praktyki, metody i techniki w zarządzaniu know-how**	6	3
5. **Wykorzystywanie i aktualizacja wiedzy.**	6	1
6. **Problemy pomiaru i oceny w zarządzaniu wiedzą**	6	1
7. **Narzędzia i technologie w procesach wiedzy. Komponenty, aplikacje, infrastruktura SZW**	6	2
8. **Gromadzenie i przechowywanie wiedzy w systemach informatycznych. System organizacji dokumentów. Elektroniczne repozytorium.**	6	3

Forma zajęć: **laboratorium**		
1. **Wprowadzenie do programu MS SharePoint jako platformy do zarządzania treścią i wspierania współpracy w organizacji. Praca z witryną programu MS SharePoint (układ, nawigacja, widoki). Praca z szablonami.**	6	2
2. **Zarządzenie zadaniami w MS SharePoint.**	6	2
3. **Wprowadzenie do systemu kontroli wersji Git. Praca z witryną Github Pages.**	6	2
4. **Zarządzanie repozytorium w githubie**	6	2
5. **Wprowadzenie do programu Trello jako platformy do zarządzania treścią i wspierania współpracy w organizacji. Praca z witryną programu (układ, nawigacja). Praca z kartami, tablicami.**	6	3
6. **Wprowadzenie do programu Confluence jako platformy do zarządzania treścią i wspierania współpracy w organizacji. Praca z witryną programu (układ, nawigacja).**	6	2
7. **Tworzenie i zarządzanie treścią strony w Confluence**	6	2

Metody kształcenia	**wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej** **praca w grupach** **case study** **dyskusje** **praca przy stanowiskach komputerowych**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2**
	PREZENTACJA	**EP1,EP2,EP3**
	PROJEKT	**EP3,EP4,EP5**

Forma i warunki zaliczenia	**Minimalny zakres wiedzy i umiejętności pozwalający na zaliczenie danego przedmiotu na ocenę dostateczną:** **dst - student zna pojęcia z zakresu zarządzania aktywami niematerialnymi, umie scharakteryzować zasoby wiedzy w organizacji, dokonać ich identyfikacji. Zna techniki i metody sprzyjające kreowaniu i dzieleniu się wiedzą. Jest w stanie podać kilka przykładów zastosowania narzędzi informatycznych do wspomagania realizacji wybranych zadań z obszaru zarządzania wiedzą . Umie w stopniu podstawowym wykorzystać omawiane platformy w codziennej działalności przedsiębiorstwa w zakresie organizacji pracy grupowej, współdzielenia dokumentacji firmowej i wymiany wiedzy.** **Przy wielu czynnościach potrzebuje jednak wskazówek i pomocy nauczyciela do zrealizowania zadania.** **Zaliczenie laboratoriów - projekt.** **Efekty kształcenia w zakresie wiedzy (wykłady) weryfikowane są podczas kolokwium i prezentacji.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z przedmiotu: średnia ocen z kolokwium, prezentacji i projektu.

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	zasoby wiedzy w systemach IT		Arytmetyczna	
	6	zasoby wiedzy w systemach IT [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	6	zasoby wiedzy w systemach IT [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	Li Patrick (2019): Jira 8 Essentials, Packt Publishing
	Loeliger Jon, McCullough Matthew (2014): Kontrola wersji z systemem Git. Narzędzia i techniki programistów, Helion
	Londer O., Coventry P. (2013): Microsoft SharePoint 2013 Krok po kroku, Microsoft Press
	Stefanowicz B. (2011): Wiedza. Wybrane zagadnienia., Oficyna Wydawnicza SGH
Literatura uzupełniająca	Szewczyk A. (2007): Społeczeństwo informacyjne - problemy rozwoju, Difin, Warszawa

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**20**
Studiowanie literatury	**15**

Udział w konsultacjach	**2**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**4**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**2**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **zastosowanie pakietów statystycznych (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2856_6S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Statystyki**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	
Forma studiów: **I stopnia lic., stacjonarne**	Profil kształcenia: **ogólnoakademicki** / Specjalność:
Status przedmiotu / modułu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu / modułu: **semestr: 6 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	6	laboratorium	15	ZO	2
Razem			**15**		**2**

Koordynator przedmiotu / modułu:	dr hab. CHRISTIAN LIS
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	zapoznanie studentów z wybranymi pakietami statystycznymi (Analysis ToolPak, Statistica, GDM w programie R) w zastosowaniach statystycznych, a w szczególności w analizowaniu prawidłowości rynkowych w zakresie rozkładów zmiennych, współzależności i dynamiki zjawisk gospodarczych
Wymagania wstępne:	W zakresie: - wiedzy; znajomość statystyki opisowej, teorii estymacji statystycznej i weryfikacji hipotez statystycznych (statystyka matematyczna), modelowania ekonometrycznego, ogólnoekonomiczna wiedza w zakresie analiz zjawisk w skali mikro- i makroekonomicznej; - umiejętności; umiejętność wyznaczania podstawowych parametrów opisowych właściwości badanych zbiorowości statystycznych, umiejętność wnioskowania o właściwościach populacji generalnej na podstawie wyników z próby losowej, umiejętność interpretacji wyników analiz i formułowania logicznych wniosków w drodze rozumowania indukcyjnego; - kompetencji (postaw); świadomość istnienia możliwości i ograniczeń w stosowaniu pakietów statystycznych w analizach rynkowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**zna możliwości i ograniczenia wybranych pakietów statystycznych**	**K_W05**	**S1A_W06**
	2	**EP2**	**zna metody i narzędzia w pozyskiwaniu, przetwarzaniu, prezentacji i analizowaniu danych statystycznych**	**K_W02**	**S1A_W02 S1A_W03**
	3	**EP3**	**zna warunki, metody i narzędzia prognozowania zjawisk ekonomicznych**	**K_W05**	**S1A_W06**
	4	**EP4**	**zna możliwości zastosowań pakietów statystycznych w praktycznych sytuacjach gospodarczych**	**K_W02**	**S1A_W02 S1A_W03**
umiejętności	**1**	**EP5**	**potrafi wykorzystywać podstawową wiedzę z zakresu wykorzystania pakietów statystycznych Analysis ToolPak, Statistica for Windows w analizowaniu zjawisk i procesów ekonomicznych**	**K_U06**	**S1A_U05 S1A_U08**
	2	**EP6**	**potrafi właściwie analizować przyczyny występowania zjawiska ekonomicznych oraz przebiegi procesów ekonomicznych we właściwy sposób z wykorzystaniem pakietów: Analysis ToolPak, Statistica.**	**K_U06**	**S1A_U05 S1A_U08**

kompetencje społeczne	**1**	**EP7**	**dostrzega przydatność pakietów statystycznych w praktycznych zastosowaniach rynkowych**	**K_K02**	**S1A_K01 S1A_K06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zastosowanie pakietów statystycznych		
Forma zajęć: laboratorium		
1. 1. Metody opisu struktury zmiennych ekonomicznych z wykorzystaniem pakietu statystycznego 4 Analysis ToolPak (w arkuszu kalkulacyjnym Excel). 2. Analiza współzależności zmiennych ekonomicznych z wykorzystaniem narzędzi Analysis ToolPak 3. Wyznaczanie prawdopodobieństwa dla wybranych rozkładów zmiennych losowych i weryfikacja hipotez statystycznych z zastosowaniem narzędzi Analysis ToolPak. 4. Wykorzystanie pakietu statystycznego Statistica w analizie rozkładów zmiennych 4 ekonomicznych 5. Zaawansowane modele liniowe i nieliniowe w analizie regresji 6. Dekompozycja szeregu czasowego 7. Metody prognozowania ekonomicznego z wykorzystaniem pakietu Statistica 8. Wykorzystanie wielowymiarowej analizy porównawczej w badaniach rynkowych (segmentacja rynku) 10. Wykorzystanie wielowymiarowej analizy porównawczej w badaniach ekonomicznych 11. Przykłady zastosowań sieci neuronowych w zagadnieniach regresyjnych i klasyfikacyjnych (pomiar podobieństwa)	6	15

Metody kształcenia	**Krótkie wprowadzenie do każdych zajęć w postaci prezentacji multimedialnej, wyjaśniającej problem do rozwiązania oraz przedstawiającej cel zajęć (ok. 15-20 min.), a następnie praca indywidualna przy komputerach koordynowana przez prowadzącego zajęcia.**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2,EP3,EP4**
	PROJEKT	**EP5,EP6,EP7**
Forma i warunki zaliczenia	**- kolokwium końcowe (egzamin) - polega na rozwiązywaniu zadań i przypadków przy użyciu pakietów statystycznych; - praca zaliczeniowa polega na wykorzystaniu pakietów statystycznych w analizie rzeczywistych zjawisk i procesów ekonomicznych oraz sprawdzeniu wiedzy i umiejętności studenta opisanych w efektach kształcenia;**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Na ocenę końcową składają się oceny cząstkowe z kolokwium (waga wk=0,6) i pracy zaliczeniowej (waga wp=0,4); ocena z przedmiotu zależy od średnioważonego odsetka możliwych do zdobycia punktów dla obu wiązek efektów kształcenia: L(%) = wk*lk+wp*lp, gdzie lk i lp; oznacza odsetek możliwych do zdobycia punktów odpowiednio z kolokwium i pracy zaliczeniowej.	

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	6	zastosowanie pakietów statystycznych		Nieobliczana	
	6	zastosowanie pakietów statystycznych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**A. Luszniewicz, T. Słaby (2008): Statystyka z pakietem komputerowym Statistica PL. Teoria i zastosowania,, C.H. Beck, Warszawa**
	Ch. Lis (2013): Wartość dodana brutto i jej znaczenie w procesie konwergencji gospodarczej i teorii prognoz. Podejście taksonomiczne, Volumina.pl, Szczecin
	J. Hozer (1998): Statistica PL. Poradnik użytkownika, Statsoft, Kraków
	M. Walesiak (2011): Uogólniona miara odległości GDM w statystycznej analizie wielowymiarowej z wykorzystaniem Programu R, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław
Literatura uzupełniająca	

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**15**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**2**
Przygotowanie się do zajęć	**8**
Studiowanie literatury	**5**
Udział w konsultacjach	**5**

Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**10**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**5**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa programu kształcenia: **WNEiZ-IiE-O-I-S-18/19Z**	
Nazwa przedmiotu: **zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **11.3WW21AIJ2430_71S**
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Katedra Systemów Wspomagania Decyzji**	
Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**	

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
I stopnia lic., stacjonarne	**ogólnoakademicki**	

Status przedmiotu / modułu:	Język przedmiotu / modułu:
obowiązkowy	**semestr: 4 - język polski**

Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	laboratorium	15	ZO	2
		wykład	15	E	
Razem			**30**		**2**

Koordynator przedmiotu / modułu:	prof. dr hab. ZYGMUNT DRĄŻEK
Prowadzący zajęcia:	
Cele przedmiotu / modułu:	Celem przedmiotu jest przedstawienie podstawowej wiedzy z zakresu budowy, funkcjonalności i zastosowań zintegrowanych systemów wspomagających planowanie zasobów przedsiębiorstwa ERP (ang. Enterprise Resource Planning) i MRP II (ang. Manufacturing Resource Planning), a także CRM, i e-commerce, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów tematyki związanej z problematyką integracji oraz wykorzystania narzędzi informatyki na różnych szczeblach zarządzania przedsiębiorstwem.Ukazanie tendencji rozwojowych w oprogramowaniu komputerowym winno przybliżyć instrumentarium informatyczne dla menadżera przyszłości, zaproponować wykorzystanie i konfigurowanie narzędzi do analizy danych i planowania przedsięwzięć biznesowych z wykorzystaniem sieci powiązań formalnych i nieformalnych. Część ćwiczeń laboratoryjnych jest ukierunkowana na praktyczną umiejętność obsługi systemu ERP/MRPII w zakresie podstawowych procesów biznesowych firmy produkcyjnej.
Wymagania wstępne:	Student zna podstawy zasad funkcjonowania firm, rozumie procesy zachodzące w przedsiębiorstwach, rozumie i potrafi posługiwać się pojęciami ekonomicznymi, szczególnie z zakresu mikroekonomii, zna podstawy zarządzania procesowego. Wymagana jest także umiejętność obsługi podstawowych aplikacji biurowych, pracy z aplikacjami w środowisku Windows i korzystania z podstawowych usług sieciowych (obsługa e-mail, przeglądarek internetowych np.).

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	Odniesienie do efektów dla obszaru
wiedza	**1**	**EP1**	**Student zna klasyfikacje, podstawowe pojęcia, możliwości i warunki stosowania współczesnych systemów informatycznych wspomagających procesy zarządzania przedsiębiorstwem**	**K_W05**	**S1A_W06**
	2	**EP2**	**Student zna funkcje i zasady pracy w przykładowych systemach ERP/MRPII oraz wartość przewagi konkurencyjnej jaką daje zastosowanie systemów informatycznych zarządzania i jej konsekwencje w zakresie zarządzania finansami firmy**	**K_W05**	**S1A_W06**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Student posiada umiejętność wykorzystania podstawowych funkcji i modułów systemu ERP/MRPII do zbierania informacji i podejmowania decyzji biznesowych**	**K_U09**	**S1A_U05 S1A_U06**

kompetencje społeczne	**1**	**EP4**	**Student potrafi pracować w zespołach projektowych i zna potrzebę wykorzystania systemów informatycznych zarządzania klasy ERP/MRPII oraz ma świadomość dynamiki zmian technologicznych i rozwoju systemów, a także potrzeby ciągłej edukacji w tym zakresie.**	**K_K02 K_K03**	**S1A_K01 S1A_K02 S1A_K05 S1A_K06**

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem		
Forma zajęć: wykład		
1. Charakterystyka sektora technologii informacyjnych. Produkty technologii informacyjnych do wspomagania zarządzania.	4	2
2. Problematyka integracji systemów informatycznych. Systemy transakcyjne, MRPI, MRPII, ERP, CRM, SCM, e-Commerce.	4	2
3. Charakterystyka architektury systemów dla poszczególnych szczebli zarządzania i ewolucja systemów zarządzania.	4	2
4. Zintegrowane systemy zarządzania. Systemy MRP1, MRP2, ERP ocena przykłady, kryteria wyboru	4	2
5. Technologie internetowe i elektroniczna wymiana danych, współpraca systemów ERP/MRPII	4	2
6. Systemy w organizacji rozproszonej, wirtualnej, zarządzanie treścią, dokumentami - problemy zintegrowania z infrastrukturą IT w przedsiębiorstwie.	4	2
7. Przedsięwzięcia e- biznesowe i parametryzacja w systemach ERP/MRPII	4	1
8. Podejście procesowe i automatyzacja procesów w systemach zintegrowanych	4	1
9. Przedsięwzięcia e-biznesowe B2B, B2C, C2C - problematyka integracji z aktualną i docelową infrastrukturą firm.	4	1
Forma zajęć: laboratorium		
1. Wprowadzenie do systemu ERP/MRPII, identyfikacja podstawowego procesu biznesowego i jego odwzorowanie w zintegrowanym systemie ERP/MRPII	4	2
2. Sterowanie podstawowymi parametrami i funkcje planistyczne w zintegrowanych systemach ERP/MRPII. ZSI w przedsiębiorstwie horyzontalnym i wertykalnym.	4	2
3. Typy produkcji, definicje produktów, BoMy i marszruty w systemach MRP II	4	2
4. Kolokwium	4	2
5. Modele kosztowe w zintegrowanych systemach ERP/MRPII	4	2
6. Zasady automatycznego księgowania i wymiany informacji w systemach zintegrowanych	4	2
7. Cykle wytwarzania. Gra w MRP.	4	2
8. Projekt zaliczeniowy - wytyczne do projektu	4	1

Metody kształcenia	**Wykłady są prowadzone z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych zawierających studia przypadków prezentujących rzeczywiste wykorzystanie systemów ERP/MRPII. Ćwiczenia laboratoryjne są prowadzone na rzeczywistym systemie klasy ERP, będącym w czołówce światowych rozwiązań z tej dziedziny (Epicor iScala). Do komunikacji ze studentami i udostępniania cyfrowych materiałów edukacyjnych zostanie wykorzystany system e-learningowy z dedykowanym kursem dostępnym przez Internet. System iScala jest przygotowany do zdalnego indywidualnego dostępu dla każdego studenta z dowolnego miejsca (warunkiem jest dostęp do Internetu).**	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2,EP3**
	PROJEKT	**EP4**
Forma i warunki zaliczenia	**Egzamin pisemny z wiedzy teoretycznej będzie przeprowadzony w formie testu wielokrotnego wyboru i pytań otwartych. Wyniki testu wpływają w 50% na ocenę z przedmiotu. Projekt zaliczeniowy polegający na zidentyfikowaniu realnego procesu biznesowego dowolnej firmy lub organizacji, implementacji tego procesu w systemie ERP/MRPII oraz przedstawieniu spójnego opisu i raportu z wykonanych czynności będzie wpływał w 50% na ocenę z przedmiotu.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wystawiana na podstawie oceny końcowej. Warunki uzyskania oceny dostatecznej: student zna podstawowe pojęcia związane z ERP/MRPII, zna klasyfikację systemów informatycznych zarządzania, ich zastosowanie i przykłady, zna podstawy pracy w systemach klasy ERP/MRPII i cechy systemów zintegrowanych. Warunki uzyskania oceny dobrej: Ponadto, potrafi identyfikować i implementować standardowe procesy biznesowe firmy, zna podstawy architektury, funkcjonalność i zasady parametryzacji systemów ERP/MRPII.	

	Warunki uzyskania oceny bardzo dobrej: Ponadto, posiada dużą wiedzę na temat rynku rozwiązań ERP/MRPII, architektury i możliwości zastosowań systemów zintegrowanych, potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do przygotowania w systemie ERP/MRPII raportów i analiz dot. wskazanych elementów procesów biznesowych, w tym także przeprowadzania symulacji na modelach kosztowych i automatyzacji procesów.

Metoda obliczania oceny końcowej	**Sem.**	**Przedmiot**	**Rodzaj zaliczenia**	**Metoda obl. oceny**	**Waga do średniej**
	4	zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem		Nieobliczana	
	4	zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem [wykład]	egzamin		
	4	zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	**Adamczewski P. (2004): Zintegrowane systemy informatyczne w praktyce, Wyd. IV. Wydawnictwo MIKOM, Warszawa 2004.**
	Red. A. Bytniewski (2005): Architektura zintegrowanego systemu informatycznego zarządzania, Wydawnictwo AE Wrocław 2005
Literatura uzupełniająca	**Benon-Davies P. (2004): Inżynieria systemów informacyjnych, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2004.**
	Roszkowski J. (2004): Analiza i projektowanie strukturalne. Wspomagana komputerowo analiza i projektowanie systemów informatycznych, , Wydanie III, Gliwice, Helion, 2004.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	**30**
Udział w egzaminie/zaliczeniu	**1**
Przygotowanie się do zajęć	**5**
Studiowanie literatury	**2**
Udział w konsultacjach	**3**
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	**5**
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	**4**
Inne	**0**
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**