

# PROGRAM DLA STUDIÓW I STOPNIA

informatyka i ekonometria

-----  
nazwa kierunku studiów

profil: ogólnoakademicki

obowi zuje od roku akademickiego:

2020/2021

Ustalony uchwał nr 100/2019 Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 11 lipca 2019 r. § 1 pkt 10  
ze zmianami ustalonymi uchwał nr 52/2020 Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 28 maja 2020 r. § 1 pkt. 17

<b>KLASYFIKACJA ISCED</b>		<b>0688</b>
<b>I – INFORMACJE OGÓLNE</b>		
1	Jednostka realizująca studia	Wydział Ekonomii, Finansów i Zarządzania
2	Nazwa kierunku studiów	informatyka i ekonometria
3	Poziom studiów	studia I stopnia
4	Profil studiów	ogólnoakademicki
5	Forma studiów (poda wszystkie formy)	stacjonarne, niestacjonarne
6	Przyporządkowanie kierunku do dyscypliny lub dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się ze wskazaniem dyscypliny wiodącej, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się (w przypadku wskazania więcej niż jednej)	Dyscyplina/y: nauki o zarządzaniu i jakości, ekonomia i finanse, Dyscyplina wiodąca: ekonomia i finanse
7	Dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny określenie dla każdej z tych dyscyplin procentowego udziału liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla programu studiów	dyscyplina ekonomia i finanse : 87% dyscyplina nauk o zarządzaniu i jakości: 13%
8	Liczba semestrów	studia niestacjonarne - 6 studia stacjonarne - 6
9	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	180
10	Wymogi związane z ukończeniem studiów (praca dyplomowa/ egzamin dyplomowy)	Zgodnie z regulaminem studiów w Uniwersytecie Szczecińskim.
11	Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat

## II - EFEKTY UCZENIA SI

1a Tabela kierunkowych efektów uczenia si z odniesieniami do charakterystyk drugiego stopnia PRK

<b>Nazwa kierunku studiów</b>		informatyka i ekonometria
<b>Dyscyplina/ y do której/ ych został przyporządkowany kierunek studiów</b>		ekonomia i finanse nauki o zarządzaniu i jakości
<b>Dyscyplina wiedzy, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia si</b>		ekonomia i finanse
<b>Poziom kształcenia</b>		studia pierwszego stopnia
<b>Profil kształcenia</b>		ogólnoakademicki
<b>Symbol efektów uczenia si</b>	<b>Opis zakładanych efektów uczenia si</b> Absolwent studiów <i>pierwszego stopnia</i>	<b>Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6*</b>
<b>WIEDZA</b>		
K_W01	zna teorie wyjaśnianie powiązania w skali mikro i makro pomiędzy zdarzeniami, podmiotami, instytucjami i systemem finansowym	P6S_WG
K_W02	zna metodologię formułowania problemów badawczych w naukach ekonomicznych, rozumie ich specyfikę w odniesieniu do innych nauk	P6S_WG
K_W03	zna metody matematyczne w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu i wyjaśnienia złożonych zależności zjawisk ekonomicznych	P6S_WG
K_W04	zna metodologię badania zjawisk gospodarczych i powiązanych z nimi zjawisk społecznych, w tym specyfikę wnioskowania o populacji generalnej na podstawie próby	P6S_WG
K_W05	zna metody analizy statystycznej służącej charakterystyce zasobów i strumieni w procesach gospodarowania, w stopniu pogłębionym rozumie i interpretuje wskaźniki ekonomiczne	P6S_WG
K_W06	zna metody służące jedno- i wielowymiarowemu opisowi zbiorowości podmiotów i obiektów istotnych w procesie gospodarowania	P6S_WG
K_W07	zna metody służące opisowi dynamiki zjawisk gospodarczych i powiązanych z nimi zjawisk społecznych oraz podstawowe metody ich prognozowania	P6S_WG
K_W08	zna metody oceny skuteczności i efektywności różnych form inwestowania	P6S_WG
K_W09	zna i rozumie zasady budowy i utrzymywania baz danych niezbędnych w procesie podejmowania decyzji gospodarczych na szczeblu makro i mikro	P6S_WG
K_W10	zna metody i narzędzia projektowania systemów informatycznych	P6S_WG
K_W11	zna i rozumie cechy człowieka jako podmiotu podejmującego decyzje gospodarcze	P6S_WG
K_W12	rozumie jak wyrazić sytuację decyzyjną w formie odpowiednio sformalizowanego modelu oraz zna zasady jego rozwijania	P6S_WG
K_W13	rozumie zasady wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w życiu gospodarczym	P6S_WG, P6S_WK
K_W14	zna podstawowe ekonomiczne i prawne uwarunkowania tworzenia oraz prowadzenia różnych form działalności gospodarczej, zna klasyfikacje zdarzeń gospodarczych wykorzystywane w rachunkowości	P6S_WK
K_W15	zna uwarunkowania systemowe (prawne) funkcjonowania podmiotów gospodarujących, zna podstawy prawa ochrony własności intelektualnej	P6S_WK

K_W16	w stopniu pogł bionym rozumie rol technologii informacyjno-komunikacyjnych w nowoczesnych formach prowadzenia działalno ci gospodarczej	P6S_WK
<b>UMIEJ TNO CI</b>		
K_U01	potrafi formułowa i rozwi zywa problemy gospodarowania zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi i informacjami	P6S_UW
K_U02	potrafi prawidłowo posługiwa si narz dziami matematycznymi i informatycznymi w procesie analizy i modelowania danych	P6S_UW
K_U03	wykorzystuj c ró ne ró dła danych, informacje z nich pochodz ce oraz standardowe metody statystyczne potrafi przygotowa analiz procesów i zjawisk gospodarczych i powi zanych z nimi zjawisk społecznych	P6S_UW
K_U04	posiada umiej tno ci posługiwania si zaawansowanymi narz dziami informatycznymi	P6S_UW
K_U05	potrafi konstruowa proste hipotezy badawcze w naukach ekonomicznych i wykorzysta odpowiednie testy słu ce ich weryfikacji	P6S_UW
K_U06	w analizach i modelowaniu zjawisk społeczno-gospodarczych potrafi prawidłowo oceni ograniczenia procedur i zało e	P6S_UW
K_U07	potrafi analizowa dynamik procesów i zjawisk gospodarczych i powi zanych z nimi zjawisk społecznych oraz formułowa proste prognozy	P6S_UW
K_U08	potrafi wykorzysta wybrane j zyki programowania do tworzenia aplikacji	P6S_UW
K_U09	posiada umiej tno realizacji pełnego cyklu tworzenia rozwi za informatycznych	P6S_UW
K_U10	posiada umiej tno posługiwania si j zykiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia J zykowego	P6S_UK
K_U11	potrafi przygotowywa wyst pienia ustne wykorzystuj c specjalistyczn terminologi i technologie informatyczne	P6S_UK, P6S_UW
K_U12	potrafi przedstawia precyzyjnie stanowisko w debacie na tematy ekonomiczne, argumentowa i przyjmowa argumenty w dyskusji	P6S_UK
K_U13	w zakresie prowadzonych analiz ekonomicznych potrafi planowa i organizowa prac własn oraz w zespołach projektowych	P6S_UO
K_U14	potrafi samodzielnie aktualizowa wiedz i umiej tno ci, dostosowuj c je do szybkiego rozwoju metod ilo ciowych i technologii informatycznych	P6S_UU
K_U15	potrafi prawidłowo oceni ograniczenia normatywne warunkuj ce wszelkie formy gospodarowania, w tym potrafi identyfikowa i stosowa zgodne ze stanem prawnym elementy sprawozdawczo ci finansowej	P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_K01	jest gotów do krytycznej analizy dost pnych ró deł danych i informacji z nich pochodz cych	P6S_KK
K_K02	jest gotów poprawnie wykorzystywa posiadana wiedz oraz zasi gania opinii ekspertów w rozwi zywaniu problemów praktyki gospodarczej i weryfikacji problemów poznawczych z zakresu ekonomii	P6S_KK
K_K03	jest gotów do planowania współorganizowania działań na rzecz rodowiska społecznego	P6S_KO
K_K04	jest gotów do realizacji działań , które wymagaj my lenia i działania wg zasad przedsi biorczo ci	P6S_KO
K_K05	jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej wykazuj c si poszanowaniem praw autorskich innych osób i podmiotów	P6S_KR
K_K06	jest gotów do dbało ci o dorobek i tradycje zawodu	P6S_KR

## OBJAŚNIENIA

Symbole oznaczają :

na pierwszym miejscu umieszczony jest kierunkowy efekt uczenia się

na drugim miejscu podkreślnik ( \_ )

na trzecim miejscu, po podkreślniku, kategoria wiedzy (W), umiejętności (U) lub kompetencji społecznych (K)

na czwartym i piątym miejscu nr efektu uczenia się

\*-wpisać włączyć poziom czyli 6 dla studiów pierwszego stopnia lub 7 dla studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich

\*\*-wpisać włączyć poziom kształcenia: pierwszy lub drugi stopień lub jednolite studia magisterskie W kolumnie odniesienia do charakterystyk drugiego stopnia należy wpisać kod składnika opisu zaczerpnięty z włączonego rozporządzenia MNiSW

### Rozdział III - CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU STUDIÓW

1	Forma studiów	stacjonarne	niestacjonarne
2	Specjalno ci	analityk biznesowy IT, analityk danych - data science	analityk biznesowy IT, analityk danych - data science
3	Ł czna liczba godzin zaj	specjalno analityk biznesowy IT - 1869 specjalno analityk danych - data science - 1869	specjalno analityk biznesowy IT - 983 specjalno analityk danych - data science - 979
4	Liczba punktów ECTS przypisanych do zaj	Załącznik nr 1	Załącznik nr 1a
5	Plan studiów (dokument wył cznie roboczy niezbdny do wypełniania załączników przez system)		
6	Matryca efektów uczenia si	Załącznik nr 2	Załącznik nr 2a
7	Sposoby weryfikacji osi gania przez studenta zakładanych efektów uczenia si w trakcie całego cyklu kształcenia	Załącznik nr 3	Załącznik nr 3a
8	Opis oceny efektów uczenia si osi gni tych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia (opis)	Załącznik nr 4	
9	Sylabusy	Załącznik nr 5	Załącznik nr 5a
10	Ł czna liczba punktów ECTS, jak student musi uzyska w ramach zaj prowadzonych z bezpo rednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadz cych zaj cia (dla studiów stacjonarnych co najmniej 50%, dla studiów niestacjonarnych co najmniej 20%)	Załącznik nr 6	Załącznik nr 6a
11	Ł czna liczba punktów ECTS, jak student musi uzyska w ramach zaj z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej ni 5 ECTS) (dotyczy kierunków przypisanych do dziedzin innych ni odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	0	
12	Ł czna liczba punktów ECTS, któr student musi uzyska w ramach zaj do wyboru (w wymiarze nie mniejszym ni 30% liczby punktów ECTS) z wyj tkiem kierunków nauczycielskich, dla których wska nik wynosi nie mniej ni 5% punktów ECTS	specjalno analityk biznesowy IT: 62 (34%) specjalno analityk danych - data science: 62 (34%)	specjalno analityk biznesowy IT: 62 (34%) specjalno analityk danych - data science: 62 (34%)
13	Ł czna liczba punktów ECTS za zaj cia zwi zane z prowadzon w uczelni działalno ci naukow w dyscyplinie/ach nauki, do których przyporz dkowany jest kierunek (w wymiarze wi kszym ni 50% liczby punktów ECTS dla programu studiów) oraz ich wykaz (dla profilu ogólnoakademickiego)	Załącznik nr 7 105	Załącznik nr 7a 105
14	Informacja o udziale studentów w zaj ciach przygotowuj cych do prowadzenia działalno ci naukowej lub udziale w tej działalno ci (wypełni tylko dla profilu ogólnoakademickiego)	Studenci kierunku Informatyka i Ekonometria mają zapewnione przygotowanie do prowadzenia/udziału w badaniach naukowych poprzez: - realizacje na wybranych przedmiotach tre ci wprowadzaj cych do weryfikacji hipotez ogólnych oraz hipotez modelowych; - realizacje na wybranych przedmiotach tre ci programowych wprowadzaj cych w narz dzia badawcze stosowane w informatyce; - realizacje badan własnych i/lub studiów metodologicznych podczas zaj z przedmiotu seminarium dyplomowe.	Studenci kierunku Informatyka i Ekonometria mają zapewnione przygotowanie do prowadzenia/udziału w badaniach naukowych poprzez: - realizacj na wybranych przedmiotach tre ci wprowadzaj cych do weryfikacji hipotez ogólnych oraz hipotez modelowych; - realizacj na wybranych przedmiotach tre ci programowych wprowadzaj cych w narz dzia badawcze stosowane w informatyce; - realizacj badan własnych i/lub studiów metodologicznych podczas zaj z przedmiotu seminarium dyplomowe.
17	Wymiar, forma i zasady odbywania praktyk (dotyczy profilu praktycznego lub profilu ogólnoakademickiego w przypadku, gdy program przewiduje praktyki)	Czas trwania praktyki zawodowej dla studentów kierunku Informatyka i Ekonometria wynosi minimum 120 godzin (3 tygodnie). Praktyki odbywane s po II roku studiów, w terminie do 30 wrze nia. Zasady odbywania praktyk zawodowych okre la regulamin studiów na	

		Uniwersytecie Szczecińskim oraz Regulamin Praktyk Studenckich na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania US, który jest dostępny na stronie internetowej Wydziału ( <a href="http://www.wneiz.pl/praktyki">http://www.wneiz.pl/praktyki</a> ).	
18	Liczba punktów ECTS, jak student musi uzyskać w ramach praktyk	4	4
19	Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego w wymiarze nie mniejszym niż 60 godzin (dla stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich)	60	
20	Inne uwagi (np.: studia dualne, studia wspólne, prowadzone w języku obcym)		

**IV - WYMOGI REALIZACJI PROGRAMU STUDIÓW**

1	Wskaźnik procentowy zajęć prowadzonych w ramach programu studiów przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w US jako podstawowym miejscu pracy (co najmniej 50% dla profilu praktycznego, co najmniej 75% dla profilu ogólnoakademickiego)	studia stacjonarne - 96,79% studia niestacjonarne - 96,95
2	Czy studia przygotowują do wykonywania zawodu nauczyciela?	nie dotyczy
3	W przypadku kierunków studiów dających uprawnienia do wykonywania zawodu lub uzyskania licencji zawodowej (innych niż uprawnienia nauczycielskie) udokumentowanie, że program spełnia minimalne wymagania programowe dla tych studiów, w zakresie treści programowych oraz łącznego czasu prowadzonych zajęć, określone przez właściwych ministrów	nie dotyczy

## Liczba punktów ECTS przypisanych do zaj - studia stacjonarne

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
Semestr 1 Rok 1		
1	algebra liniowa	5
2	algorytmy i struktury danych	3
3	analiza matematyczna	8
4	makroekonomia	5
5	ochrona własności intelektualnej	2
6	podstawy prawa	2
7	szkolenie BHP	0
8	szkolenie biblioteczne	0
9	technologie informacyjne	5
Semestr 2 Rok 1		
1	analiza i projektowanie systemów informatycznych	4
2	mikroekonomia	3
3	podstawy finansów	3
4	podstawy programowania	5
5	podstawy zarządzania	3
6	sieci komputerowe - podstawy	4
7	statystyka opisowa i ekonomiczna	5
8	technologie multimedialne	3
Semestr 3 Rok 2		
1	analiza ekonomiczna	2
2	bazy danych	5



Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
3	IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu)	2
4	j zyk angielski	4
5	j zyk niemiecki	4
6	matematyka finansowa	3
7	podstawy rachunkowo ci	3
8	programowanie stron WWW	3
9	rachunek prawdopodobie stwa i statystyka matematyczna	3
10	symulacja komputerowa systemów	3
11	wychowanie fizyczne	0
<b>Semestr 4 Rok 2</b>		
1	ekonometria	4
2	ekonomika informacji	1
3	informacja naukowa	0
4	informatyka ekonomiczna	2
5	in ynieria wymaga u ytkownika	4
6	j zyk angielski	3
7	j zyk niemiecki	3
8	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne	3
9	metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej	3
10	metodyka bada ankietowych	3
11	seminarium licencjackie	1
12	systemy IT w ewidencji gospodarczej	2
13	systemy pozyskiwania danych	3
14	systemy wspomagania decyzji biznesowych	3

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
15	systemy zarz dzania bazami danych	4
16	wnioskowanie statystyczne	3
17	wprowadzenie do j zyka R	4
18	wychowanie fizyczne	0
19	zbiory i relacje	3
20	zintegrowane systemy zarz dzania przedsi biorstwem	2
Semestr 5 Rok 3		
1	analiza szeregów czasowych	3
2	badania operacyjne	2
3	j zyk angielski	3
4	j zyk niemiecki	3
5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych	2
6	metody analityki biznesowej	3
7	metody eksploracji danych	2
8	metody klasyfikacji	2
9	metody uczenia maszynowego	3
10	modelowanie procesów w analizie biznesowej	3
11	podstawy demografii	2
12	podstawy e-biznesu	2
13	praktyka zawodowa - 3 tygodnie	4
14	przetwarzanie i wizualizacja danych w j zyku R	2
15	seminarium licencjackie	1
16	statystyka publiczna	2
17	symulacje obliczeniowe w biznesie	2

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
18	zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	1
19	zarządzanie bezpieczeństwem IT	2
Semestr 6 Rok 3		
1	analiza danych w R	4
2	dylematy społeczeństwa informacyjnego	2
3	historia filozofii	1
4	hurtownie danych	3
5	kompleksowe zarządzanie jakością	3
6	metody analizy trwania	3
7	planowanie finansowe	2
8	pomiar zasobów ludzkich	3
9	regionalna polityka gospodarcza	1
10	seminarium licencjackie	8
11	statystyczna kontrola jakości	3
12	systemy business intelligence	3
13	zaawansowane metody analizy danych	4
14	zasoby wiedzy w systemach IT	3
15	zastosowanie pakietów statystycznych	2

## Liczba punktów ECTS przypisanych do zaj - studia niestacjonarne

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
Semestr 1 Rok 1		
1	algebra liniowa	5
2	algorytmy i struktury danych	3
3	analiza matematyczna	8
4	makroekonomia	5
5	ochrona własności intelektualnej	2
6	podstawy prawa	2
7	szkolenie BHP	0
8	szkolenie biblioteczne	0
9	technologie informacyjne	5
Semestr 2 Rok 1		
1	analiza i projektowanie systemów informatycznych	4
2	mikroekonomia	3
3	podstawy finansów	3
4	podstawy programowania	5
5	podstawy zarządzania	3
6	sieci komputerowe - podstawy	4
7	statystyka opisowa i ekonomiczna	5
8	technologie multimedialne	3
Semestr 3 Rok 2		
1	analiza ekonomiczna	2
2	bazy danych	5

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
3	IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu)	2
4	j zyk angielski	4
5	matematyka finansowa	3
6	podstawy rachunkowo ci	3
7	programowanie stron WWW	3
8	rachunek prawdopodobie stwa i statystyka matematyczna	3
9	symulacja komputerowa systemów	3
<b>Semestr 4 Rok 2</b>		
1	ekonometria	4
2	ekonomika informacji	1
3	informacja naukowa	0
4	informatyka ekonomiczna	2
5	in ynieria wymaga u ytkownika	4
6	j zyk angielski	3
7	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne	3
8	metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej	3
9	metodyka bada ankietowych	3
10	seminarium licencjackie	1
11	systemy IT w ewidencji gospodarczej	2
12	systemy pozyskiwania danych	3
13	systemy wspomaganie decyzji biznesowych	3
14	systemy zarz dzania bazami danych	4
15	wnioskowanie statystyczne	3
16	wprowadzenie do j zyka R	4

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
17	zbiory i relacje	3
18	zintegrowane systemy zarz dzania przedsi biorstwem	2
Semestr 5 Rok 3		
1	analiza szeregów czasowych	3
2	badania operacyjne	2
3	j zyk angielski	3
4	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych	2
5	metody analityki biznesowej	3
6	metody eksploracji danych	2
7	metody klasyfikacji	2
8	metody uczenia maszynowego	3
9	modelowanie procesów w analizie biznesowej	3
10	podstawy demografii	2
11	podstawy e-biznesu	2
12	praktyka zawodowa - 3 tygodnie	4
13	przetwarzanie i wizualizacja danych w j zyku R	2
14	seminarium licencjackie	1
15	statystyka publiczna	2
16	symulacje obliczeniowe w biznesie	2
17	zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	1
18	zarz dzanie bezpiecze stwem IT	2
Semestr 6 Rok 3		
1	analiza danych w R	4
2	dylematy społecze stwa informacyjnego	2

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
3	historia filozofii	1
4	hurtownie danych	3
5	kompleksowe zarządzanie jakością	3
6	metody analizy trwania	3
7	planowanie finansowe	2
8	pomiar zasobów ludzkich	3
9	regionalna polityka gospodarcza	1
10	seminarium licencjackie	8
11	statystyczna kontrola jakości	3
12	systemy business intelligence	3
13	zaawansowane metody analizy danych	4
14	zasoby wiedzy w systemach IT	3
15	zastosowanie pakietów statystycznych	2







Program studiów: USEFZ-II-E-O-I-20/21Z

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Metody weryfikacji efektów										
	EGZAMIN PISEMNY	EGZAMIN USTNY	KOLOKWIMUM	OPINIE W DZIENNIKU PRAKTYK	PRACA DYPLOMOWA	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	PREZENTACJA	PROJEKT	SPRAWDZIAN	ZAJCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJ)	Razem
K_W01	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
K_W02	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	6
K_W03	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7
K_W04	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	6
K_W05	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
K_W06	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	6
K_W07	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7
K_W08	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3
K_W09	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
K_W10	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
K_W11	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3
K_W12	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	4
K_W13	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	4
K_W14	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3
K_W15	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	4
K_W16	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	5
K_U01	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	7
K_U02	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
K_U03	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
K_U04	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	6
K_U05	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	5
K_U06	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7
K_U07	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	5
K_U08	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
K_U09	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6
K_U10	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	6
K_U11	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	3
K_U12	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3
K_U13	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	3
K_U14	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	6
K_U15	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
K_K01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
K_K02	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
K_K03	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
K_K04	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	5
K_K05	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	3
K_K06	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	4
Razem	27	10	35	10	7	11	16	32	26	22	196

Program studiów: USEFZ-II-E-O-I-20/21Z

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Metody weryfikacji efektów										
	EGZAMIN PISEMNY	EGZAMIN USTNY	KOLOKWIMUM	OPINIE W DZIENNIKU PRAKTYK	PRACA DYPLOMOWA	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	PREZENTACJA	PROJEKT	SPRAWDZIAN	ZAJCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJ)	Razem
K_W01	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
K_W02	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	6
K_W03	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7
K_W04	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	5
K_W05	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
K_W06	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7
K_W07	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7
K_W08	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
K_W09	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
K_W10	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
K_W11	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3
K_W12	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	4
K_W13	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	4
K_W14	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	4
K_W15	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	4
K_W16	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	5
K_U01	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8
K_U02	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8
K_U03	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
K_U04	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	6
K_U05	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	5
K_U06	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	6
K_U07	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	5
K_U08	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	4
K_U09	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	5
K_U10	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	5
K_U11	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4
K_U12	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	4
K_U13	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	3
K_U14	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	7
K_U15	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
K_K01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
K_K02	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8
K_K03	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	3
K_K04	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	7
K_K05	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	3
K_K06	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	5
Razem	23	10	35	11	7	14	18	33	26	22	199

## OPIS SPOSOBÓW OCENY OSIĄGANIA PRZEZ STUDENTA ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

- 1) W skład systemu oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się wchodzi:
  - a) oceny końcowe wystawiane z poszczególnych przedmiotów (ocena z przedmiotu wystawiana jest jako jedna dla całego przedmiotu, niezależnie od związanych z nim form prowadzenia zajęć);
  - b) ocena z praktyki, jeśli program studiów zakłada, że praktyka podlega ocenie;
  - c) ocena z pracy dyplomowej ustalana ostatecznie przez komisję egzaminu dyplomowego;
  - d) ocena z egzaminu dyplomowego ustalana przez komisję.
- 2) Syntetycznym miernikiem stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów jest ostateczna ocena studiów, której sposób wystawiania określa Regulamin studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.
- 3) Do oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z wymienionych w pkt. 1 poszczególnych elementów stosuje się skalę ocen określoną w Regulaminie studiów US.
- 4) Uzyskanie oceny pozytywnej z wymienionych w pkt. 1 poszczególnych elementów wymaga osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów uczenia się na co najmniej minimalnym dopuszczonym poziomie.
- 5) Oceny z wymienionych w pkt. 1 poszczególnych elementów są interpretowane następująco:
  - ocena 5.0 (A) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane, z ewentualnymi pojedynczymi i drugorzędnymi nieścisłościami, które nie mają znaczenia dla osiągnięcia poszczególnych efektów;
  - ocena 4.5 (B) – zakładane efekty zostały uzyskane z nielicznymi błędami;
  - ocena 4.0 (C) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane z kilkoma zauważalnymi błędami lub niedociągnięciami;
  - ocena 3.5 (D) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane ze znaczącymi błędami lub niedociągnięciami;
  - ocena 3.0 (E) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane na poziomie minimalnym z dużymi błędami lub niedociągnięciami;
  - ocena 2.0 (F) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Wystandardyzowane wymagania uzyskania przez studenta oceny dla poszczególnych kategorii efektów uczenia się (kryteria jakościowe):**

Kategoria efektów	Ocena		
	dostateczny dostateczny plus 3,0/3,5	dobry dobry plus 4,0/4,5	bardzo dobry 5,0
<b>WIEDZA</b>	Dostatecznie poznał i zrozumiał wiedzę przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej	Dobrze poznał i zrozumiał wiedzę przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej co pozwala mu na rozpoznawanie problemów i ich rozwiązywanie.	Bardzo dobrze poznał i zrozumiał wiedzę przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej co pozwala mu na rozpoznawanie problemów i ich rozwiązywanie. Wykazuje się wiedzą pochodzącą z literatury uzupełniającej.
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>	Dostatecznie opanował wszelkie umiejętności przewidziane w sylabusie przedmiotu. Realizując powierzone zadanie popełnia nieznaczne błędy. Nie poszukuje samodzielnie dodatkowych informacji.	Dobrze opanował wszelkie umiejętności przewidziane w sylabusie przedmiotu. Realizując powierzone zadanie popełnia minimalne błędy nie mające wpływu na rezultat jego pracy. Samodzielnie poszukuje dodatkowych informacji ale wykorzystuje je w niewielkim stopniu.	Bardzo dobrze opanował wszelkie umiejętności przewidziane w sylabusie przedmiotu. Bezbłędnie realizuje powierzone zadania. Samodzielnie poszukuje informacji i je umiejętnie wykorzystuje w swojej pracy.
<b>KOMPETENCJE</b>	Uczestnicząc w zajęciach wykazuje słabe zaangażowanie i kreatywność. W niskim stopniu angażuje się w dyskusje. Potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy.	Uczestnicząc w zajęciach wykazuje zaangażowanie i kreatywność. Chętnie angażuje się w dyskusje. Dobrze i czytelnie potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy.	Uczestnicząc w zajęciach wykazuje duże zaangażowanie, inicjatywę i kreatywność. Zawsze angażuje się w dyskusje. Bardzo dobrze potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy i podejmuje o nich merytoryczną dyskusję.

6) Sposób oceniania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się powinien być jak najbardziej zobiektywizowany. W tym celu zaleca się jego oparcie na systemie punktowym, w którym za wymagane rodzaje aktywności studenta (np. kolokwia, prezentacje, referaty) przydzielane są określone liczby punktów, zaś poziom oceny wynika z przyjętej skali. Można przyjąć następujące kryteria:

Ocena	uzyskany % sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności
niedostateczny (2,0)	≤ 50
dostateczny (3,0)	51 – 60
dostateczny plus (3,5)	61 – 70
dobry (4,0)	71 – 80
dobry plus (4,5)	81 – 90
bardzo dobry (5,0)	91 – 100

**SYLABUSY**  
***studia stacjonarne***

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>algebra liniowa (KIERUNKOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2857_92S</b>
--	---

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno :
--	--	-------------

Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr hab. BEATA BIESZK-STOLORZ</b>
-------------------------	-------------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawowe poj cia i struktury algebraiczne niezbdnych do konstrukcji oraz analizy liniowych modeli ekonomicznych.	K_W03
	2	EP2	Student zna podstawy algebry macierzy oraz potrafi wyja ni i opisa procedury rozwi zywania układu m równa liniowych z n niewiadomymi.	K_W03
	3	EP3	Student zna poj cia i metody zwi zane z formami kwadratowymi oraz wektorami i pierwiastkami własnymi.	K_W03
umiej tno ci	1	EP4	Student posługuje si rachunkiem wektorowym i macierzowym oraz potrafi wykorzysta go do rozwi zywania ukłádów równa liniowych oraz prostych problemów ekonomicznych.	K_U06
	2	EP5	Student potrafi zbada okre lono form kwadratowych, oraz wyznaczy warno ci i wektory własne.	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest wiadomy znaczenia wiedzy i narz dzi matematycznych w rozwi zywaniu problemów ekonomicznych.	K_K02

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **algebra liniowa**

Forma zaj : **wykład**

1. Podstawowe struktury algebraiczne.	1	2
2. Przestrze wektorowa (liniowa). Zale no i niezale no liniowa wektorów. Baza przestrzeni liniowej. Współrz dne wektora.	1	2
3. Algebra macierzy. Własno ci i klasyfikacja macierzy. Przekształcenia liniowe.	1	2
4. Wyznacznik macierzy kwadratowej. lad i rz d macierzy.	1	2
5. Macierz odwrotna. Równania macierzowe	1	2
6. Układy równa liniowych i metody ich rozwi zywania.	1	3
7. Formy liniowe i kwadratowe. Posta kanoniczna formy kwadratowej. Okre lono i klasyfikacja form kwadratowych - formy okre lone dodatnio, nieujemnie, ujemnie, niedodatnio. Wektory i własno ci własne.	1	2

Forma zaj : **wiczenia**

1. Przestrzenie liniowe. Podprzestrzenie przestrzeni liniowej. Liniowa zale no lub niezale no ukłáu wektorów .Baza i wymiar przestrzeni liniowej. Współrz dne wektora.	1	2
2. Działania na macierzach: dodawania macierzy, mno enia macierzy przez liczby, transponowanie i mno enia macierzy.	1	2
3. Definicja wyznacznika: indukcyjna za pomoc rozwini cia Laplace`a. Własno ci wyznaczników	1	2
4. Macierz odwrotna, równanie macierzowe.	1	2

5. Układu równa liniowych. Metody rozwiązywania układów równa liniowych: układy Cramera (rozwiązanie układów Cramera), Twierdzenie Kroneckera-Capellego (pojemność: rz d macierzy, macierz podstawowa, rozszerzona, niewiadomych bazowych, niewiadomych swobodnych, rozwiązanie ogólne, rozwiązanie szczególne, rozwiązanie bazowego), metoda Gaussa (pojemność: operacji elementarnych).		1	4		
6. wiczenia dotyczą: ce: wektorów i wartości własnych macierzy, określono macierzy kwadratowej, wielomianu charakterystycznego, równania charakterystycznego. wiczenia dotyczą: form kwadratowych oraz ich określono (dodatnio określonej, ujemnie określonej, dodatnio półokre określonej, ujemnie półokre określonej, nieokre określonej). Twierdzenie Sylwestra.		1	3		
Metody uczenia się	Wykład połączony z prezentacją multimedialną, wiczenia -rozwiązywanie zadań problemowych				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>		<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>		
	<b>SPRAWDZIAN</b>		<b>EP4,EP5,EP6</b>		
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia wicze : ocena wystawiona na podstawie pisemnych kolokwiiów. Zaliczenie wicze testuje osiągnięcia w zakresie umiejętności, poprzez : 3 krótkich odpowiedzi 1 zdaniowych po 10pkt (zaliczenie od 5 pkt).</p> <p>Zaliczenie wicze : otrzymanie min 15 punktów, pod warunkiem zaliczenia wszystkich odpowiedzi na min. 5pkt.</p> <p>Forma i warunki zaliczenia wykładu: ocen z wykładów jest ocena z egzaminu.</p> <p>Egzamin testuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy. Obejmuje pytania testowe (łącznie 10 pytań).</p> <p>Zaliczenie egzaminu: otrzymanie min 50% punktów.</p> <p>Ocenianie:</p> <p>Student otrzymuje ocenę dostateczną -gdy potrafi rozwiązać zadania o małym stopniu trudności i złożoności.</p> <p>Student otrzymuje ocenę dobrą -gdy potrafi rozwiązać zadania o średnim stopniu trudności i złożoności.</p> <p>Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą -gdy potrafi rozwiązać zadania o dużym stopniu trudności i złożoności.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu stanowi średnią ocen z egzaminu i wicze, 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 redniej
	1	algebra liniowa		Arytmetyczna	
	1	algebra liniowa [wykład]	egzamin		
	1	algebra liniowa [wiczenia]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>125</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>5</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>algorytmy i struktury danych (KIERUNKOWE)</b>				Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_170S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>						
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 		
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>		
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. EWA KROK</b>				
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>						
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>		
wiedza	1	EP1	Zna wybrane techniki konstrukcji algorytmów	K_W12		
umiej tno ci	1	EP4	Posiada umiej tno rozwi zywania problemów z wykorzystaniem podej cia algorytmicznego	K_U02		
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest gotów wykorzystywa nabyt wiedz oraz zasi ga opinii ekspertów w zakresie algorytmicznego rozwi zywania problemów	K_K02		
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: <b>algorytmy i struktury danych</b>						
Forma zaj : <b>laboratorium</b>						
1. <b>Reprezentacja algorytmów za pomoc opisu słownego i notacji matematycznej</b>				1	2	
2. <b>Reprezentacja algorytmów w postaci strukturogramów, diagramów UML, grafów i drzew</b>				1	2	
3. <b>Reprezentacja algorytmów w postaci schematu blokowego</b>				1	8	
4. <b>Reprezentacja algorytmów w postaci tablic decyzyjnych i tablic krzy owych</b>				1	2	
5. <b>Reprezentacja algorytmów w j zyku programowania</b>				1	1	
Metody uczenia si		<b>wiczenia w rozwi zywaniu zada algorytmicznych, praca w laboratorium komputerowym i praktyczne sprawdziany umiej tno ci</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusa	
		<b>SPRAWDZIAN</b>			<b>EP1,EP4</b>	
		<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>			<b>EP4,EP6</b>	
Forma i warunki zaliczenia		<b>Zaliczenie na ocen . Oceniany jest sprawdzian, praca na lekcji, zadania domowe. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaj laboratoryjnych.</b>				
		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
		<b>Ocena z przedmiotu: ocena z laboratorium</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej		Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
		1	algorytmy i struktury danych		Arytmetyczna	
		1	algorytmy i struktury danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>analiza danych w R (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3432_6S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>	
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. MARIUSZ DOSZY</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	1	EP1	rozumie znaczenie metod statystycznych w badaniu zjawisk ekonomicznych	<b>K_W03</b>	
umiej tno ci	1	EP2	umie wykorzystywa procedury i polecenia j zyka R w zakresie omawianych metod,	<b>K_U02</b>	
kompetencje społeczne	1	EP3	jest gotów uzupełnia i doskonali nabyt wiedz i umiej tno ci	<b>K_K01</b>	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: <b>analiza danych w R</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Modele regresji liniowej z jedn i wieloma zmiennymi obja niaj cymi. Jako ciowe zmienne obja niaj ce. Modele z interakcjami zmiennych			6	3	
2. Regresja logistyczna			6	3	
3. Analiza dyskryminacyjna (modele liniowe i kwadratowe)			6	3	
4. Metoda k najbli szych s siadów (k Nearest Neighbors)			6	3	
5. Analiza głównych składowych			6	3	
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. Regresja liniowa w R. Modele z jedn i wieloma zmiennymi obja niaj cymi			6	4	
2. Modele regresji liniowej z jako ciowymi zmiennymi obja niaj cymi oraz z interakcjami zmiennych w R			6	4	
3. Regresja logistyczna w R			6	4	
4. Modele liniowej analizy dyskryminacyjnej w R			6	4	
5. Kwadratowa analiza dyskryminacyjna w R			6	4	
6. Metoda k najbli szych s siadów (k Nearest Neighbors) w R			6	4	
7. Analiza głównych składowych w R			6	6	
Metody uczenia si		<b>Laboratoria polegaj ce na analizowaniu danych gospodarczych w oparciu o poznawane metody w j zyku R oraz wykłady w formie prezentacji multimedialnych</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
		<b>KOŁOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3</b>
		<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>			<b>EP2,EP3</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>Do uzyskania oceny dostatecznej konieczne jest rozwiązanie min. trzech z pięciu zadań (laboratoria) oraz udzielenie wyczerpującej odpowiedzi na 60% pytań z wykładów</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z laboratoriów i wykładów</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	analiza danych w R		Arytmetyczna	
	6	analiza danych w R [wykład]	zaliczenie z ocen		
	6	analiza danych w R [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>100</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>analiza ekonomiczna (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2861_87S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr MIRELA ROMANOWSKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	zna podstawowe metody niezb dne do analizy zjawisk mikroekonomicznych	K_W04 K_W08	
	2	EP2	zna metody opisu procesów gospodarczych	K_W07	
umiej tno ci	1	EP4	potrafi prawidłowo interpretowa wyniki analizy danych	K_U07 K_U15	
kompetencje społeczne	1	EP7	jest gotów do prowadzenia własnej firmy	K_K04	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>analiza ekonomiczna</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Istota i rola analizy w zarz dzaniu przedsi biorstwem.				3	1
2. Kryteria klasyfikacji metod analizy ekonomicznej i ich przydatno w aktualnych warunkach rynkowych. Istota i rola analizy w zarz dzaniu przedsi biorstwem.				3	1
3. Charakterystyka ródeł informacji dla potrzeb analizy ekonomicznej.				3	1
4. Wst pna ocena sytuacji maj tkowej i kapitałowej.				3	2
5. Ocena krótkoterminowej i długoterminowej statycznej płynno ci finansowej.				3	2
6. Istota i ocena kapitału obrotowego netto. Cykl konwersji gotówki .				3	2
7. Istota i pomiar rentowno ci.				3	2
8. Modele analizy przyczynowej rentowno ci.				3	2
9. D wignia finansowa, operacyjna i poł czona.				3	2
Forma zaj : <b>wiczenia</b>					
1. Czytanie podstawowych sprawozda finansowych przedsi biorstwa X.				3	2
2. Ocena sytuacji kapitałowej i maj tkowej przedsi biorstwa X.				3	4
3. Badanie krótkoterminowej i długoterminowej statycznej płynno ci finansowej przedsi biorstwa X.				3	2
4. Ocena kapitału pracuj cego netto w przedsi biorstwie X. Ustalenie i interpretacja cyklu konwersji gotówki (operacyjny, netto).				3	2
5. Wst pna analiza wska nikowa rentowno ci przedsi biorstwa X.				3	2
6. Wykorzystanie metod deterministycznych w analizie przyczynowej rentowno ci przedsi biorstwa X.				3	2
7. Ustalenie efektu d wigni finansowej, operacyjnej i poł czonej.				3	1

Metody uczenia si	<b>prezentacja multimedialna praca w grupach</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP4,EP7</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Przedmiot ko czy si zaliczeniem w formie pisemnej. Sprawdzian testuje osi gni cia w zakresie wiedzy (wykład: pytania teoretyczne -40% ) oraz umiej tno ci studenta ( wiczenia: zadania praktyczne wraz z interpretacj 60%).</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena ko cowa jest redni wa on ocen z wicze i wykładów.</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	analiza ekonomiczna		Wa ona	
	3	analiza ekonomiczna [ wiczenia]	zaliczenie z ocen		0,60
	3	analiza ekonomiczna [wykład]	zaliczenie z ocen		0,40
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>analiza i projektowanie systemów informatycznych (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2717_165S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu: 		<b>dr JERZY MARCINKIEWICZ</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe techniki badania wymaga u ytkowników	K_W01 K_W10
	2	EP2	Zna podstawowe czynno ci projektowania szczegółowego rozwi zania informatycznego	K_W10
	3	EP3	Zna metod obiektowego modelowania systemu z informatyzowanego	K_W06 K_W10
umiej tno ci	1	EP4	Potrafi zdefiniowa zadanie projektowe informatyzacji SI	K_U02 K_U04 K_U09
	2	EP5	Potrafi zbudowa obiektowy model rozwi zania przy wykorzystaniu j zyka UML 	K_U04 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP6	Potrafi oraganizaowa prac w zespole nad projektem informatycznym	K_K01 K_K02 K_K04
	2	EP7	Potrafi współpracowa z u ytkownikami tworzonych rozwi za informatycznych	K_K02 K_K04
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>analiza i projektowanie systemów informatycznych</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Cykl ycia systemu informatycznego			2	3
2. Planowanie systemu informatycznego i definicja zadania projektowego			2	2
3. Metody specyfikacji wymaga u ytkowników			2	2
4. Elementy j zyka UML			2	3
5. Budowa modelu rozwi zania informatycznego - w uj ciu obiektowym			2	3
6. Projektowanie architektury rozwi zania informatycznego			2	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Definicja zadania projektowego			2	3
2. Badanie wymaga u ytkowników: wiczenia z wywiadów z u ytkownikami, badanie dokumentacji firmy			2	2
3. Budowa modelu rozwi zania: w oparciu o diagramy UML: diagram przypadków u ycia, diagram klas, diagram przypadków u ycia			2	6
4. Projekt architektury ogólnej systemu: w oparciu o diagram pakietów			2	2
5. Prezentacja projektów studenckich			2	2

Metody uczenia si	<p>Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych  Zaj cia laboratoryjne prowadzone w laboratoriach, z wykorzystaniem narz dzi CASE, na przykład POWERDESIGNER, oraz narz dzi do prototypowania interfejsu (na przykład SZBD ACCES)  Realizacja projektu dla wybranego przypadku;  Realizacja projektu w grupach projektowych</p>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3,EP5
	PROJEKT				EP4,EP5,EP6,EP7
Forma i warunki zaliczenia	<p>Zaliczenie laboratoriów dokonuje si na podstawie oceny ze sprawdzianu pisemnego i oceny z projektu grupowego. Sprawdian pisemny obejmuje sprawdzenie wiedzy prezentowanej na wykładzie i umiej tno ci posługiwania si diagramami j zyka UML.  Wykonany projekt umo liwia weryfikacj wiedzy i umiej tno ci praktycznych w zakresie:  - definiowania problemu projektowego,  - badania wymaga u ytkowników,  - budowy modelu systemu informatycznego,  - definiowania architektury ogólnej systemu informatycznego</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu to rednia arytmetyczna ocen ze sprawdzianu z materiału wykładowego oraz z projektu zaliczeniowego.				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	analiza i projektowanie systemów informatycznych		Nieobliczana	
	2	analiza i projektowanie systemów informatycznych [wykład]	zaliczenie z ocen		
	2	analiza i projektowanie systemów informatycznych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>100</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>analiza matematyczna (KIERUNKOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2857_93S</b>
---	---

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno :
--	--	-------------

Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr hab. BEATA BIESZK-STOLORZ</b>
-------------------------	-------------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Wyja nia poj cie granicy, ci gło ci, monotoniczno ci, ekstremów, wypukło ci, punktów przegi cia oraz asymptot funkcji jednej zmiennej	K_W03
	2	EP2	potrafi wytłumaczy zwi zki pierwszej i drugiej pochodnej z własno ciami funkcji	K_W03
	3	EP3	potrafi wyja ni poj cie całki nieoznaczonej oraz oznaczonej funkcji jednej zmiennej	K_W03
umiej tno ci	1	EP4	oblicza granice ci gów oraz funkcji jednej zmiennej oraz pochodne funkcji jednej zmiennej	K_U02
	2	EP5	bada przebieg funkcji jednej zmiennej z zastosowaniem pochodnych oraz umie zastosowa pochodne do wyznaczania elastycznoci i wielko ci kra cowych dla zmiennych ekonomicznych	K_U02
	3	EP6	umie obliczy podstawowe typy całek nieoznaczonych z wykorzystaniem metody podstawiania i przez cz ci oraz umie wykorzysta całki oznaczone do obliczania pól figur	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP7	jest wiadom ogranicze stosowania metod analizy matematycznej w badaniach ekonomicznych	K_K01

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: <b>analiza matematyczna</b>
--

Forma zaj : <b>wykład</b>
---------------------------

1. Rachunek zda . lloczyn kartezja ski. Relacje i ich własno ci. Funkcja jako relacja, funkcja ró nowarto ciowa, monotoniczna, zło enie funkcji, funkcje odwrotne, funkcje cyklometryczne, własno ci funkcji cyklometrycznych, moc zbioru, zbiory przeliczalne i nieprzeliczalne	1	4
2. Definicja przestrzeni metrycznej, otoczenie punktu, s iedztwo punktu, punkt wewn trzny i zewn trzny zbioru, zbiór ograniczony. Definicja granicy ci gu liczbowego, ci g zbie ny, rozbie ny, definicja liczby e i zwi zane z ni własno ci, symbole oznaczone i nieoznaczone	1	4
3. Definicja i własno ci granicy i ci gło ci funkcji	1	2
4. l oraz ró nicowy, pochodne jednostronne, definicja pochodnej funkcji, własno ci funkcji ró niczkovalnej, pochodna funkcji zło onej, podstawowe wzory na obliczanie pochodnych funkcji, ró niczka funkcji, interpretacja geometryczna i ekonomiczna pochodnej i ró niczki funkcji, pochodne i ró niczki wy szych rz dów	1	4
5. Zastosowanie pochodnych do badania własno ci funkcji. Twierdzenie Lagrange'a, twierdzenie Rolle'a, warunki konieczne i dostateczne istnienia ekstremum lokalnego, najmniejsza i najwi ksza warto funkcji, monotoniczno , punkt przegi cia, przedziały wypukło ci funkcji, reguła de l'Hospitala, asymptoty funkcji, ogólne badanie przebiegu zmienno ci funkcji	1	10
6. Całka nieoznaczona, całkowanie przez podstawienie i przez cz ci	1	3
7. Całka oznaczona oraz jej interpretacja geometryczna, całka niewła ciwa oraz jej interpretacja. Całka oznaczona jako pole figury. Zastosowania ekonomiczne rachunku całkowego	1	3

Forma zaj : <b>wiczenia</b>
-----------------------------

1. Iloczyn kartezjański. Relacje i ich własności. Funkcja różnowartościowa, monotoniczna, złożenie funkcji, funkcje odwrotne, funkcje cyklometryczne, własności funkcji cyklometrycznych	1	4			
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 czynniki.	1	4			
7. Obliczanie podstawowych całek oznaczonych oraz pól figur za pomocą całek oznaczonych. Obliczanie całek niewłaściwych	1	4			
Metody uczenia się	Wykład poprowadzony z prezentacją multimedialną, na ćwiczeniach rozwijanie zadań problemowych				
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu			
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7			
	KOLOKWIUM	EP4,EP5,EP6,EP7			
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń :</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń testuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności - 2 kolokwia po max. 5 zadań .</p> <p>Forma i warunki egzaminu:</p> <p>Egzamin sprawdza osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy (max. 5 pytań ) i umiejętności (max. 5 zadań ).</p>				
	<p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>Student otrzymuje ocenę dostateczną ; gdy potrafi rozwiązać zadania o małym stopniu trudności i złożoności .</p> <p>Student otrzymuje ocenę dobrą ; gdy potrafi rozwiązać zadania o średnim stopniu trudności i złożoności .</p> <p>Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą ; gdy potrafi rozwiązać zadania o dużym stopniu trudności i złożoności .</p> <p>Ocena z egzaminu jest jednocześnie oceną z wykładów.</p> <p>Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną wszystkich ocen z wagami 0,2 dla kolokwiów oraz 0,6 dla egzaminu.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obliczenia oceny	Waga do średniej
	1	analiza matematyczna		Ważona	
	1	analiza matematyczna [ ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		0,40
	1	analiza matematyczna [wykład]	egzamin		0,60
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>200</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>8</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>analiza szeregów czasowych (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_142S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr KRZYSZTOF DMYTRÓW</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student definiuje proces stochastyczny i jego własno ci.	K_W01 K_W02
	2	EP2	Student wyja nia istot modeli harmonicznych, modeli z sezonowo ci oraz podstawowych modeli procesów stochastycznych.	K_W02 K_W03
umiej tno ci	1	EP3	Student potrafi wybra odpowiedni posta analityczn do danego szeregu czasowego.	K_U03 K_U04 K_U06
	2	EP4	Student potrafi oszacowa modele trendu z sezonowo ci .	K_U04 K_U06 K_U07
	3	EP5	Student potrafi wybra wła ciwy dla danego szeregu czasowego model procesów stochastycznych.	K_U04 K_U06 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest gotów do krytycznej analizy ogranicze i zakresu stosowalno ci analizy szeregów czasowych na podstawie dost pnych danych.	K_K01
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>analiza szeregów czasowych</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Podstawy procesów stochastycznych			5	2
2. Harmoniczne przedstawienie szeregu czasowego.			5	2
3. Analityczne postacie trendu.			5	3
4. Modele składnika sezonowego. Modele wska ników sezonowo ci.			5	4
5. Modele procesów stochastycznych - modele redniej ruchomej, modele autoregresji, modele mieszane.			5	4
Forma zaj : <b>wiczenia</b>				
1. Podstawy procesów stochastycznych			5	2
2. Harmoniczne przedstawienie szeregu czasowego.			5	2
3. Analityczne postacie trendu.			5	3
4. Modele składnika sezonowego. Modele wska ników sezonowo ci.			5	4
5. Modele procesów stochastycznych - modele redniej ruchomej, modele autoregresji, modele mieszane.			5	4
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				

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 autokorelacji, modele mieszane.		5	4		
Metody uczenia się	Wykład poparty prezentacjami multimedialnymi, ćwiczenia laboratoryjne.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	KOŁOKWIUM		EP3,EP4,EP5		
	SPRAWDZIAN		EP1,EP2		
	PROJEKT		EP3,EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	<p>Zaliczenie wykładu w formie testu wyboru, który sprawdza osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy. Student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy wykaże się dostateczną wiedzą z zagadnień teoretycznych (ponad 60% poprawnych odpowiedzi w teście).</p> <p>Studenci oceniani są w ramach ćwiczeń w oparciu o wyniki kolokwium. Rozwiąż 2-3 zadania weryfikujące efekty kształcenia w zakresie umiejętności.</p> <p>Laboratoria zaliczane są na podstawie projektu własnego, który weryfikuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności oraz efektu w zakresie kompetencji społecznych.</p> <p>Wszystkie formy prowadzenia zajęć muszą zostać ocenione co najmniej na ocenę dostateczną.</p> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z ćwiczeń, laboratoriów i wykładu.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	analiza szeregów czasowych		Arytmetyczna	
	5	analiza szeregów czasowych [ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		
	5	analiza szeregów czasowych [wykład]	zaliczenie z ocen		
	5	analiza szeregów czasowych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>badania operacyjne (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2857_109S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr KRZYSZTOF DMYTRÓW</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Zna istot bada operacyjnych i wie, w jaki sposób przedstawi zagadnienie decyzyjne w postaci modelu	K_W12	
	2	EP2	Zna metody rozwi zywania wybranych modeli decyzyjnych, przydatne w praktyce i badaniach naukowych	K_W12	
umiej tno ci	1	EP3	Umie konstruowa , rozwi zywa i interpretowa liniowe modele decyzyjne pracuj c indywidualnie i w grupie badawczej	K_U02 K_U13	
	2	EP4	Potrafi zapisa przedsi wzi cie w formie sieci czynno ci i przeprowadzi jego analiz	K_U03	
kompetencje społeczne	1	EP5	Jest wiadomy, jak w odpowiedzialny sposób korzysta z metod bada operacyjnych znaj c ich zalety i ograniczenia	K_K02	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>badania operacyjne</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Przedmiot bada operacyjnych i podstawowe elementy teorii decyzji				5	2
2. Model decyzyjny				5	2
3. Technika rozwi zywania decyzyjnych modeli liniowych - metoda simpleks				5	2
4. Przykłady i interpretacja liniowych zada decyzyjnych				5	3
5. Zarz dzanie projektami				5	2
6. Elementy teorii gier				5	2
7. Decyzyjne zadania wielokryterialne i sposoby ich prezentacji				5	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. Konstruowanie liniowych modeli decyzyjnych na wybranych przykładach				5	2
2. Geometryczna interpretacja rozwi za liniowego zadania decyzyjnego				5	2
3. Rozwi zywanie zada decyzyjnych z u yciem programów komputerowych i interpretacja wyników				5	4
4. Budowa i analiza sieci czynno ci				5	4
5. Konstruowanie i interpretacja zada z teorii gier				5	3
Metody uczenia si		Wykłady z prezentacj multimedialn , Praca w grupach, samodzielna praca z komputerem pod nadzorem nauczyciela			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>				<b>EP1,EP2,EP5</b>
<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP3,EP4,EP5</b>	
Forma i warunki zaliczenia	<b>Warunki zaliczenia zajęć laboratoryjnych - otrzymanie przynajmniej 50% punktów</b>				
	<b>Warunki zaliczenia egzaminu - udzielenie poprawnej odpowiedzi na przynajmniej trzy z pięciu pytań</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z zaliczenia i egzaminu</b>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	badania operacyjne		Arytmetyczna	
	5	badania operacyjne [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	5	badania operacyjne [wykład]	egzamin		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>bazy danych (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2895_98S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr BARBARA KRÓLIKOWSKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna poj cia: model danych, encja, atrybut, system bazy danych, zna wła ciwo ci relacyjnego modelu danych	K_W10
	2	EP2	zna zasady j zyka SQL	K_W10
umiej tno ci	1	EP3	potrafi implementowa fizyczny model bazy danych w Ms SQL Server, potrafi definiowa zapytania, procedury składowane w j zyku SQL, perspektywy	K_U08 K_U09
	2	EP4	potrafi współpracowa w grupie projektowej	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP5	student jest przygotowany do krytycznej analizy dost pnych ródeł informacji w zakresie baz danych	K_K01
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>bazy danych</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Baza danych - wła ciwo ci, proces projektowania, model koncepcyjny, logiczny, fizyczny. Encje, atrybuty, zwi zki. Model danych			3	2
2. Relacyjny model danych wg Codd'a. Wła ciwo ci relacji, klucze relacji, typy zwi zków, integralno danych, wi zy 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. J zyk SQL - typy polece , typy danych, funkcje, funkcje grupowe			3	2
5. J zyk SQL - definiowanie danych (Tworzenie tabeli, modyfikacja struktury, usuwanie tabeli)			3	2
6. J zyk SQL - operowanie danymi (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE )			3	2
7. Procedury składowane. Sterowanie transakcjami			3	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Przekształcanie modelu zwi zków encji w relacyjny model danych dla zadanego problemu			3	4
2. Ms SQL Server Configuration Manager - zarz dzanie usługami, schemat bazy danych			3	2
3. Ms SQL Server - New Database, CREATE TABLE, CREATE INDEX, uprawnienia u ytkownika; kopiowanie tabel			3	4
4. Ms SQL Server - wyszukiwanie danych SELECT, predykaty WHERE, klauzule: GROUP BY, HAVING, ORDER BY, funkcje grupowe			3	6
5. Ms SQL Server ł czenie table JOIN: LEFT, RIGHT, FULL			3	2
6. Ms SQL Server - nowy rekord(INSERT), kasowanie rekordu(DELETE), modyfikacja zawarto ci 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	2		
9. Praktyczna weryfikacja umiejętności projektowania baz danych.		3	4		
Metody uczenia się	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej Laboratorium komputerowe: aplikacja Ms SQL Server				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP3,EP5		
	KOLOKWIUM		EP1,EP3		
	PROJEKT		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5		
Forma i warunki zaliczenia	<p>Zaliczenie lab.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pozytywna ocena z kolokwium : student buduje logiczny model bazy danych</li> <li>- pozytywne zaliczenie projektu grupowego</li> </ul> <p>Oceny z zal. projektu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dst - student poprawnie buduje relacyjny model danych; Ms SQL Server projektuje tabele, zwi zki. Poprawnie definiuje polecenie SELECT z klauzul GROUP BY i funkcjami grupowymi.</li> <li>db - student poprawnie buduje relacyjny model danych; Ms SQL Server projektuje tabele, zwi zki. Poprawnie definiuje polecenie SELECT z klauzul GROUP BY i funkcjami grupowymi, JOIN, podzapytania, CREATE VIEW</li> <li>bdb- student poprawnie buduje relacyjny model danych; Ms SQL Server projektuje tabele, zwi zki. Poprawnie definiuje polecenie SELECT z klauzul GROUP BY i funkcjami grupowymi, JOIN, podzapytania, CREATE VIEW, UPDATE, DELETE</li> </ul> <p>Ocena z zaliczenia lab.: rednia arytmetyczna oceny z kolokwium pisemnego i z zaliczenia projektu.</p> <p>Egzamin pisemny - zaliczenie wykładów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dst - student buduje poprawny relacyjny model danych dla zadanego problemu, w którym poprawnie definiuje tabele zachowuj c atomiczno atrybutów i zwi zki mi dzy tabelami. .</li> <li>bd- student buduje poprawny relacyjny model danych dla zadanego problemu, w którym poprawnie definiuje tabele zachowuj c atomiczno atrybutów i zwi zki mi dzy tabelami. Opowiada poprawnie na 1 pytanie teoretyczne z zakresu wykładów.</li> <li>bdb- student buduje relacyjny model danych dla zadanego problemu, w którym poprawnie definiuje tabele zachowuj c atomiczno atrybutów i zwi zki mi dzy tabelami. Opowiada poprawnie na 2 pytanie teoretyczne z zakresu wykładów.</li> </ul> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p><b>Ocena z przedmiotu: rednia arytmetyczna oceny z egzaminu pisemnego i oceny z zal. lab</b></p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	bazy danych		Arytmetyczna	
	3	bazy danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	3	bazy danych [wykład]	egzamin		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>125</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>5</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>dylematy społeczne stwa informacyjnego (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_167S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>prof. dr hab. AGNIESZKA SZEWCZYK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Ma wiedz na temat problemów społeczne stwa informacyjnego	K_W01
	2	EP2	Posiada wiedz z zakresu ycia w społecze stwie informacyjnym	K_W01
umiej tno ci	1	EP3	Potrąfi bra udział w dyskusji i posługiwa si zaawansowanymi narz dziami informatycznymi	K_U04 K_U12
kompetencje społeczne	1	EP4	Jest gotów poprawnie wykorzystywa posiadán wiedz stosuj c podej cie interdyscyplinarne	K_K02
	2	EP5	jest gotowy do dalszego kształcenia	K_K04
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>dylematy społeczne stwa informacyjnego</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Miejsce człowieka w systemie informacyjnym.			6	2
2. Ergonomia pracy z komputerem.			6	2
3. Wpływ komputera na człowieka w ró nych okresach ycia.			6	2
4. Przest pczó komputerowa oraz sposoby ochrony danych i programów; aspekty prawne.			6	1
5. Technologie multimedialne w społecze stwie informacyjnym.			6	2
6. Społeczne stwo informacyjne jako wyzwanie cywilizacyjne - mierniki oceny rozwoju.			6	2
7. Informatyk w społecze stwie informacyjnym.			6	2
8. Prezentacje problemów zwi zanych z praktycznymi aspektami ycia w społecze stwie informacyjnym.			6	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Wyszukiwanie problemów społecznych w bliskim otoczeniu studenta.			6	2
2. Drzewa istniej cych problemów, których rozwi zania si podejmujemy oraz drzewo celów proponowanego przedsi wzi cia, analiza SMART.			6	2
3. Analizowanie dotychczasowych rozwi za ww. problemów w Polsce i na wiecie.			6	2
4. Budowanie zespołu problemowego i podział obowi zków wewn trz zespołu.			6	2
5. Szczegółowy opis oferty dla beneficjentów, analizy PEST, STEEP, SWOT przedsi wzi cia.			6	2
6. Konstruowanie mierników i ocena realizacji zada problemowych.			6	2
7. Opisanie działą prowadz cych do rozwi zania wybranego problemu (zadania na osi czasu z uwzgl dnieniem wykonawców, odpowiedzialno ci i priorytetów).			6	2

8. Konstruowanie bud etu na potrzeby rozwi zania wybranego problemu społecznego.		6	1		
Metody uczenia si	opracowanie projektu, prezentacja multimedialna				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusu		
	KOLOKWIUM		EP1,EP2		
	PROJEKT		EP1,EP2,EP4,EP5		
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )		EP3		
Forma i warunki zaliczenia	Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako rednia arytmetyczna uzyskanych ocen z kolokwium i projektu. Kolokwium: rozwi zanie obszaru problemowego zawartego w pytaniach, w oparciu o zdobyt wiedz teoretyczn . Projekt: praktyczne rozwi zanie istniej cego problemu społecznego.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu <b>Ocena z przedmiotu:</b> Student otrzymuje ocen dostateczn , gdy w stopniu dostatecznym zrealizuje projekt wg konspektu a dodatkowo wska e miejsce człowieka w systemie informacyjnym oraz okre li wpływ komputera na człowieka w ró nych okresach ycia. Student otrzymuje ocen dobr , ponadto gdy potrafi scharakteryzowa przest pczo komputerow i sposoby ochrony danych, programów a tak e opisze mierniki oceny rozwoju społecze stwa informacyjnego. Student otrzymuje ocen bardzo dobr , ponadto gdy potrafi scharakteryzowa problemy zwi zane z praktycznymi aspektami ycia w społecze stwie informacyjnym.				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	dylematy społecze stwa informacyjnego		Arytmetyczna	
	6	dylematy społecze stwa informacyjnego [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	6	dylematy społecze stwa informacyjnego [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>ekonometria (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2855_104S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu: 		<b>dr hab. JACEK BATÓG</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna specyfik i budow modelu ekonometrycznego oraz etapy modelowania z wykorzystaniem modeli dynamiki oraz współzale no ci	K_W03 K_W06 K_W07
	2	EP2	rozumie podstawy teoretyczne estymacji i weryfikacji liniowego modelu ekonometrycznego oraz podstawowe zagadnienia z prognozowania ekonometrycznego	K_W03 K_W06 K_W07
umiej tno ci	1	EP3	potrafi zbudowa model ekonometryczny dynamiki i współzale no ci oraz dokona interpretacji uzyskanych wyników	K_U02 K_U03 K_U06 K_U07
	2	EP4	potrafi wyznaczy prognozy zjawisk gospodarczych z wykorzystaniem modeli dynamiki i zwi zku w czasie oraz oceni ich jako	K_U07
	3	EP5	potrafi wykorzystywa funkcje arkusza kalkulacyjnego Excel zwi zane z estymacj i weryfikacj liniowych modeli ekonometrycznych	K_U02 K_U03 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP6	docenia wiedz ekspertów z obszaru prowadzonych bada	K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>ekonometria</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Definicja i przedmiot bada ekonometrii. Rodzaje prawidłowo ci 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	3
6. Predykcja ekonometryczna - wprowadzenie			4	2
Forma zaj : <b>wiczenia</b>				
1. Specyfikacja zmiennych obja niaj cych - 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	4

5. Prognozowanie ekonometryczne - wybrane aspekty		4	3		
Forma zaj : laboratorium					
1. Przykłady specyfikacji zmiennych obja niaj cych		4	2		
2. Przykłady wyboru postaci analitycznej modeli ekonometrycznych		4	2		
3. Omówienie struktury i zawarto ci merytorycznej projektu zaliczeniowego		4	1		
4. Przykłady estymacji i weryfikacji liniowych modeli ekonometrycznych		4	5		
5. Przykłady wykorzystania modeli nieliniowych w badaniu zjawisk ekonomicznych		4	2		
6. Przykłady prognozowania ekonometrycznego		4	2		
7. Prezentacja i omówienie projektu zaliczeniowego		4	1		
Metody uczenia si	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria polegaj ce na rozwi zywanu 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 uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusu		
	EGZAMIN USTNY		EP1,EP2		
	KOŁOKWIUM		EP3,EP4,EP5		
	PROJEKT		EP3,EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki zaliczenia:</b></p> <p>- studenci oceniani s w ramach wicze w oparciu o wyniki kolokwium, podczas którego studenci rozwi zyj 2-3 zadania weryfikuj ce efekty kształcenia w zakresie umiej tno ci (podczas kolokwium studenci mog korzysta z tablic statystycznych oraz opracowanych przez siebie wzorów), laboratorium zaliczane jest na podstawie projektu własnego stworzonego w formie pracy grupowej, który weryfikuje osi gni cie efektów kształcenia w zakresie umiej tno ci.</p> <p><b>Forma i warunki egzaminu:</b></p> <p>- studenci oceniani s na podstawie egzaminu ustnego polegaj cego na udzieleniu odpowiedzi na 2 pytania weryfikuj ce osi gni cie efektów kształcenia w zakresie wiedzy (studenci po wylosowaniu pyta maj czas na przygotowanie si do odpowiedzi).</p> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p><b>Ocenianie:</b></p> <p>- student otrzymuje ocen dostateczn , gdy potrafi co najmniej omówi zagadnienia z zakresu prawidłowo ci statystycznych, formułowania hipotezy modelowej i estymacji parametrów strukturalnych modeli ekonometrycznych, a tak e rozwi za proste zadania z tych obszarów,</p> <p>- ocena z wykładu jest identyczna z ocen z egzaminu,</p> <p>- ocena z przedmiotu obliczana jest jako zwykła rednia arytmetyczna z ocen uzyskanych z wicze , laboratorium oraz egzaminu.</p>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	ekonometria		Arytmetyczna	
	4	ekonometria [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	4	ekonometria [wykład]	egzamin		
4	ekonometria [ wiczenia]	zaliczenie z ocen			
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>100</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>ekonomika informacji (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_169S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr MAREK MAZUR</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student posiada pogł bion wiedz w zakresie metodologii bada wpływu zjawisk, systemów, procesów informacyjnych na efektywno w procesie gospodarowania i efektywno ci inwestowania w sektorze informacyjnym, umiej tno stosowania metod i narz dzi zwi zanych z badaniem i stosowania narz dzi wspomagaj cych efektywno gospodarowania zasobami informacyjnymi.	K_W03 K_W08	
umiej tno ci	1	EP2	student potrafi formułowa i rozwi zywa problemy gospodarowania w zakresie informacji, systemów informacyjnych, obra metody do ustalenia ich wpływu na procesy ekonomiczne i społeczne, a tak e oceni skutki ekonomiczne funkcjonowania sektora informacyjnego	K_U01 K_U06	
kompetencje społeczne	1	EP3	Student jest gotów do krytycznego podej cia do zjawisk w sferze informacyjnej, doboru danych z ró nych ródeł, badania obci e wynikaj cych ze zmian spowodowanych dynamicznym rozwojem sektora informacyjnego oraz obowi zków informacyjnych nakładanych na ró ne podmioty.	K_K01 K_K04	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>ekonomika informacji</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Wprowadzenie do ekonomiki informacji. Podstawowe poj cia. Zakres badawczy. Gospodarki nasycone wiedz i informacj .				4	2
2. Sektor informacyjny w gospodarce - istota i struktura.				4	1
3. Ekonomia sektora informacyjnego i jej metody. Ekonomia sektora informacyjnego i jej zwi zek z innymi dziedzinami.				4	2
4. Metody ekonomiki informacji.				4	2
5. Sektor informacyjny a koncepcje społeczne stwa informacyjnego. Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju społeczne stwa informacyjnego.				4	1
6. Mierniki rozwoju społeczne stw i gospodarek informacyjnych. Perspektywy rozwoju sektora informacyjnego.				4	2
7. Metody ekonomiki informacji w ocenie efektywno ci gospodarowania.				4	2
8. ró dła informacji dla zastosowa metod ekonomiki informacji. Narz dzia informatyczne wspomagaj ce zastosowania metod ekonomiki informacji. Studium przypadków.				4	3
Metody uczenia si		Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, studium przypadków.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP3</b>
	<b>PROJEKT</b>				<b>EP1,EP2,EP3</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Pozytywna ocena z kolokwium i pozytywna ocena zaliczenia projektu.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu: ocena z wicze = 75 % oceny z zaliczenia kolokwium i 25 % oceny z projektu.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	ekonomika informacji		Nieobliczana	
	4	ekonomika informacji [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>25</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>1</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>historia filozofii (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2666_171S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr hab. KAROL POLCYN</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	Student rozpoznaje ró ne wiatopogl dy, ideologie, filozofie	K_W02 K_W07
	2	EP2	Student potrafi wymieni najwa niejsze nurty filozoficzne	K_W02 K_W07
umiej tno ci	1	EP3	Potrafi argumentowa i przekonywa do swoich racji, ze zrozumieniem prowadzi dyskusj dotycz c odmiennych teorii filozoficznych	K_U12
kompetencje społeczne	1	EP4	Docenia wag racjonalnego uzasadniania swoich przekona .	K_K01 K_K04
	2	EP5	Zachowuje krytycyzm w wyra aniu opinii i os dów dotycz cych wiatopogl dów, ideologii i filozofii	K_K01 K_K03 K_K04
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>historia filozofii</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Wprowadzenie do filozofii: filozofia, nauka, wiatopogl d, ideologia, opis a norma			6	3
2. Krótka historia metafizyki			6	3
3. Krótka historia filozofii poznania (epistemologii)			6	3
4. Krótka historia aksjologii i etyki			6	3
5. Krótka historia filozofii kultury i filozofii społecznej			6	3
Metody uczenia si	<b>Wykład, prezentacja multimedialna. Dyskusja nad wyło on tre ci .</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP4,EP5</b>
	<b>PREZENTACJA</b>			<b>EP3</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie na ocen na podstawie sprawdzianu pisemnego z cało ci materiału z wykładu.</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	<b>Ocena z przedmiotu jest ocen z wykładu.</b>			

Metoda obliczania oceny kolejnej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	historia filozofii		Nieobliczana	
	6	historia filozofii [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>25</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>1</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>hurtownie danych</b> (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_133S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>	
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr GRZEGORZ WOJARNIK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	<b>1</b>	<b>EP1</b>	<b>Zna metody i narz dzia umo liwiaj ce pozyskiwanie danych, tak aby mogły zosta przetransferowane do hurtowni danych</b>	<b>K_W06 K_W09 K_W10</b>	
umiej tno ci	<b>1</b>	<b>EP2</b>	<b>Analizuje ró ne warianty mo liwe do zastosowania w trakcie tworzenia modelu hurtowni danych i wybiera adekwatne do danego zastosowania</b>	<b>K_U02 K_U04 K_U09 K_U13</b>	
kompetencje społeczne	<b>1</b>	<b>EP3</b>	<b>Poprzez przeprowadzanie wywiadu z potencjalnymi u ytkownikami hurtowni danych jest przygotowany do selekcji danych istotnych w analizie danych ekonomicznych.</b>	<b>K_K01 K_K02</b>	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>hurtownie danych</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. <b>Rozwój systemów wspomaganie decyzji</b>				6	2
2. <b>Hurtownia danych jako narz dzie OLAP</b>				6	2
3. <b>Etapy budowy hurtowni danych</b>				6	2
4. <b>Proces E-T-L</b>				6	2
5. <b>Modele hurtowni danych</b>				6	2
6. <b>Zastosowania hurtowni danych</b>				6	2
7. <b>Metody i cele data mining</b>				6	3
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. <b>Projektowanie struktury hurtowni danych</b>				6	2
2. <b>Implementacja hurtowni danych w wybranej technologii bazodanowej</b>				6	2
3. <b>Implementacja procesu ETL</b>				6	3
4. <b>Wykorzystanie narz dzia BI do dost pu do danych</b>				6	2
5. <b>Praca na danych</b>				6	4
6. <b>Narz dzie data eksploracji danych</b>				6	2
Metody uczenia si		<b>Wykorzystanie narz dzi do transferu (ETL) oraz analizy danych (Business Intelligence), Opracowanie projektu hurtowni danych w wybranej technologii bazodanowej, Prezentacja multimedialna</b>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP3
	PROJEKT				EP1,EP2,EP3
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP1	
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie przedmiotu - projekt końcowy będący projektem przykładowym hurtowni danych oraz ocena z kolokwium z treści wykładowych. Na ocenę końcową mają wpływ: oceny uzyskanej na podstawie kolokwium z treści wykładowej (max 50 %) oraz projekt hurtowni danych wykonany w dwuosobowej grupie z określeniem odpowiedzialności za poszczególne części projektu wraz z oceną jakości pracy na zajęciach laboratoryjnych (max 50%).				
	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 redniej
	6	hurtownie danych		Arytmetyczna	
	6	hurtownie danych [wykład]	zaliczenie z ocen		
	6	hurtownie danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>informacja naukowa (INNE DO ZALICZENIA)</b>				Kod przedmiotu: <b>US21AIJ3064_119S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>						
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 		
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>		
Koordinator przedmiotu:	<b>mgr TOMASZ ZAJ CZKOWSKI</b>					
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>						
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>		
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot:						
Forma zaj :						
Metody uczenia si						
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu		
Forma i warunki zaliczenia						
Zasady wyliczania oceny z przedmiotu						
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	informacja naukowa			Nieobliczana	
	4	informacja naukowa [ wiczenia]		zaliczenie		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>2</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>0</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>informatyka ekonomiczna (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2894_105S</b>			
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>						
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 		
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>		
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. JACEK CYPRYJA SKI</b>				
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu		
wiedza	1	EP1	Zna rol technologii informacyjnych we współczesnej gospodarce	K_W13 K_W16		
umiej tno ci	1	EP2	Tworzy poł czenia z zewn trznymi ródlami danych oraz przygotowuje dane do analizy	K_U02 K_U03 K_U04		
	2	EP3	potrafi analizowa dane oraz opracowa interaktywne raporty i wizualizacje	K_U02 K_U03 K_U04		
kompetencje społeczne	1	EP4	student jest gotowy wykorzysta wiedz i opinie ekspertów w zakresie analizy danych	K_K02		
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: <b>informatyka ekonomiczna</b>						
Forma zaj : <b>wykład</b>						
1. IT jako technologia infrastrukturalna				4	2	
2. Dane i informacje				4	2	
3. Rola technologii informacyjnych w organizacji				4	3	
4. Narz dzia informatyczne w podejmowaniu decyzji				4	4	
5. Planowanie informatyzacji organizacji				4	4	
Forma zaj : <b>laboratorium</b>						
1. Tworzenie poł cze z zewn trznymi ródlami danych, oraz przekształcanie, ł czenie i udost pnianie danych do analizy				4	4	
2. Modelowanie i analiza danych				4	4	
3. Tworzenie interaktywnych raportów i wizualizacja danych				4	7	
Metody uczenia si		<b>Prezentacje multimedialne, laboratorium komputerowe</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si						Nr efektu uczenia si z sylabusu
		<b>EGZAMIN PISEMNY</b>				<b>EP1,EP4</b>
		<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP2,EP3</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie laboratorium na podstawie kolokwium weryfikuj cego uzyskanie efektów kształcenia w zakresie umiejętności.</b> <b>Zaliczenie wykładu na podstawie egzaminu weryfikuj cego uzyskanie efektów kształcenia w zakresie wiedzy.</b> <b>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwium i egzaminu.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest równa średniej arytmetycznej ocen z zaliczenia laboratorium i wykładu</b>				
Metoda obliczania oceny kolejnej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	informatyka ekonomiczna		Arytmetyczna	
	4	informatyka ekonomiczna [wykład]	egzamin		
	4	informatyka ekonomiczna [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>in yneria wymaga u ytkownika (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2717_131S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu:		<b>dr KAROLINA MUSZY SKA</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie poj cia zwi zane z in ynerii wymaga dla systemów informatycznych	K_W10 K_W13
	2	EP2	zna sposoby pozyskiwania wymaga , ich definiowania i zarz dzania nimi w kontek cie wytwarzania systemów informatycznych	K_W10 K_W13
	3	EP3	zna metody i narz dzia informatyczne wspomagaj ce pozyskiwanie wymaga i zarz dzanie nimi	K_W16
umiej tno ci	1	EP4	potrafi wykorzysta wiedz teoretyczn do definiowania i dokumentowania wymaga dla systemów informatycznych, stosuj c odpowiednie narz dzia	K_U04 K_U14
	2	EP5	potrafi stosowa poznane metody i narz dzia informatyczne do modelowania wymaga	K_U04
	3	EP6	potrafi pracowa w zespole projektowym	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP7	jest gotów do krytycznej analizy zebranych wymaga dla systemu	K_K01
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>in yneria wymaga u ytkownika</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Wprowadzenie do in ynerii wymaga - klasyfikacja i atrybuty wymaga			4	2
2. Modelowanie wymaga z wykorzystaniem diagramów UML - diagramy przypadków u ycia			4	2
3. Modelowanie wymaga z wykorzystaniem diagramów UML - diagramy klas i obiektów			4	2
4. Modelowanie wymaga z wykorzystaniem diagramów UML - diagramy aktywno ci, sekwencji i komunikacji			4	2
5. Modelowanie wymaga z wykorzystaniem diagramów UML - diagramy przej stanów i pakietów			4	2
6. Czynniki wpływaj ce na jako wymaga			4	2
7. Zarz dzanie wymaganiami			4	3
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Definicja zadania projektowego i potrzeb biznesowych organizacji			4	2
2. Identyfikacja i opis wymaga u ytkownika - kategorie wymaga			4	2
3. Struktura funkcjonalna i opis u ytkowników			4	2
4. Modelowanie funkcji - diagramy przypadków u ycia			4	4

5. Modelowanie struktury informacyjnej - diagramy klas i obiektów	4	4			
6. Modelowanie dynamiki systemu - diagramy aktywności	4	2			
7. Diagramy interakcji - diagramy sekwencji i komunikacji	4	4			
8. Diagramy przejść stanów	4	2			
9. Projekt architektury ogólnej systemu w oparciu o diagram pakietów	4	2			
10. Alternatywne podejście do inżynierii wymagań - analiza strukturalna	4	3			
11. Zarządzanie wymaganiami - narzędzia	4	3			
Metody uczenia się	praca w grupach, case study, wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej				
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu			
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3			
	PROJEKT	EP4,EP5,EP6,EP7			
Forma i warunki zaliczenia	Ocena z przedmiotu wystawiana jest na podstawie: * kolokwium z wykładów - kolokwium weryfikuje osiągnięcia 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 osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności praktycznych i kompetencji - na ocenę dostateczną student musi uzyskać 60% punktów z projektu. Projekty dotyczą b.d zdefiniowania i udokumentowania wymagań dla przykładowego systemu informatycznego przy użyciu poznanych narzędzi/diagramów.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ocen 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 redniej
	4	inżynieria wymagań uytkownika		Ważona	
	4	inżynieria wymagań uytkownika [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,70
	4	inżynieria wymagań uytkownika [wykład]	zaliczenie z ocen		0,30
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>100</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu)</b> <b>(KIERUNKOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_181S</b>
--	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno :
--	--	-------------

Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk angielski (100%)</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr AGATA WAWRZY尼亚K</b>
-------------------------	---------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student understand the important role of IT in marketing (in keeping abreast of changing technologies).	K_W13 K_W16
	2	EP2	Student describes various IT tools to store and analyse data in the marketing information system.	K_W09 K_W13
umiej tno ci	1	EP3	Student can compare and contrast different IT tools allowing to conduct advertising and promotional campaigns.	K_U04
	2	EP4	Student has the skills to collect, analyze, process and critically assess the usefulness of marketing information obtained via the Internet.	K_U01 K_U04
kompetencje społeczne	1	EP5	Student is able to establish contacts and to function on the Internet being aware of threats resulting with limitations of social media.	K_K01

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu)**

Forma zaj : **wykład**

1. The essence and importance of electronic economy in a global society. E-consumer as a market economy entity. The impact of digital communication technologies on marketing (e-Marketing)	3	2
2. Marketing-mix tools in the Internet age. Relations with clients using electronic communication tools. Traditional marketing communication channels in e-Biznes (press, radio, television)	3	2
3. The essence and importance of IT tools in marketing. Modern technologies: marketing 2 automation, big data, artificial intelligence in marketing	3	2
4. Chief Marketing Officer (CMO) in the role of an agent of change. CMO as a chief marketing technologist	3	2
5. Integrated marketing communications (IMC). Digital channels: social media, mobile marketing, online advertising	3	2
6. Computer implementation of tasks in the process of the customer service. Customer relationship management systems (CRM and e-CRM systems)	3	2
7. Mobile marketing tools in communication with clients	3	2
8. Written test	3	1

Forma zaj : **laboratorium**

1. Modern marketing communication channels in e-business: tools related to search engines (SEO, SEM), interactive online advertising, e-mail marketing, mobile emarketing, use of social media in emarketing (viral marketing), affiliate programs on the Internet (affiliate marketing), e-marketing offline promotion	3	2
2. Marketing through search engines and Internet messengers. The positioning and optimization of web pages	3	2



3. Tools allowing to conduct advertising campaigns (e.g. Google AdWords, Facebook Ads)		3	2		
4. Tools supporting conducting promotional campaigns (e.g. AdWords Editor, Hootsuite, Buffer)		3	2		
5. Analytical and reporting tools (e.g. Google Analytics, Crazyegg, Brand24, Mention, Share Tally, Website Grader)		3	2		
6. Tools delivering the knowledge about competition and history of promotion (e.g. AHrefs, SpyFu, Alexa)		3	2		
7. Integrated marketing software. Business solutions: case studies		3	2		
8. Presentation of student projects		3	1		
Metody uczenia si	Multimedia presentation, Case studies, Group work				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusu		
	SPRAWDZIAN		EP1,EP2		
	PROJEKT		EP3,EP4,EP5		
Forma i warunki zaliczenia	<b>Lectures:</b> <b>Written test (min. 60% of proper answers to pass).</b> <b>Laboratories:</b> <b>Practical tasks (max. 10 points) - test achievement of learning outcomes in terms of skills.</b> <b>Project (max. 10 points) - a project to achieve the learning outcomes tested on practical skills and teamwork.</b> <b>To pass the laboratory examination a student must obtain 60% of points of practical test and project.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	The final course grade will be a weighted mean of the points from the test (40%), project (30%) and tasks (30%).				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu)		Wa ona	
	3	IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu) [wykład]	zaliczenie z ocen		0,40
	3	IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu) [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,60
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Moduł: <b>J zyk obcy [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>j zyk angielski (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2643_80S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2, 3</b>	Semestr: <b>3, 4, 5</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski, semestr: 4 - j zyk polski, semestr: 5 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>mgr MAGDALENA CYPRYJA SKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
umiej tno ci	1	EP1	Potrifi zrozumie dłu sz wypowied na znany temat. Rozumie artykuły z prasy, programy telewizyjne i filmy, je li dotycz j zyka standardowego.	K_U10
	2	EP3	Porozumiewa si swobodnie z rozmówc angloj zycznym na ogólne tematy i przedstawia swój punkt widzenia oraz argumentuje.	K_U10
	3	EP4	Potrifi redagowa teksty na ró ne tematy, napisa raport lub esej, w którym zajmuje własne stanowisko na dany problem.	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP5	Uzupełnia i doskonali wiedz i zdobyte umiej tno ci.	K_K06
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: j zyk angielski				
Forma zaj : lektorat				
1. Zaj cia doskonal ce wszystkie kompetencje j zykowe odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podr czniku			3	50
2. Zaj cia po wi cone na powtór k materiału i kilokwia.			3	10
3. Zaj cia doskonal ce wszystkie kompetencje j zykowe odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podr czniku .			4	24
4. Zaj cia po wi cone na powtór k materiału i kolokwia.			4	6
5. Zaj cia doskonal ce wszystkie kompetencje j zykowe odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podr czniku			5	24
6. Zaj cia po wi cone na powtór k materiału i kolokwia.			5	6
Metody uczenia si	Pisanie krótkich tekstów (maile, listy formalne), Słuchanie i analiza tekstów, Prezentacje na wybrane tematy, Czytanie i analiza tekstów., rozwi zywanie wicze gramatycznych i leksykalnych.			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusa
	KOLOKWIUM			EP1,EP3,EP4
	SPRAWDZIAN			EP1,EP3,EP4,EP5
	PREZENTACJA			EP3,EP4
ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )			EP1,EP3,EP4	

Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma zaliczenia według planu studiów: zaliczenie na ocenę.</b>  <b>Warunki zaliczenia: obecność, aktywność na zajęciach, zaliczenie testów czy stawkowych, prace pisemnych lub prezentacji.</b>  <b>Ocena za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności.</b>  <b>Ocena z ostatniego semestru stanowi ocena z kolokwium zaliczeniowego.</b>  <b>Ocena z przedmiotu - ocena z kolokwium zaliczeniowego.</b></p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	średnia ważona ocen ze sprawdzianów i prezentacji.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	j zyk angielski		Nieobliczana	
	3	j zyk angielski [lektorat]	zaliczenie z ocen		
	4	j zyk angielski		Nieobliczana	
	4	j zyk angielski [lektorat]	zaliczenie z ocen		
	5	j zyk angielski		Nieobliczana	
	5	j zyk angielski [lektorat]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>250</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>10</b>			

# SYLABUS

Moduł: <b>J zyk obcy [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>j zyk niemiecki (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2644_79S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2, 3</b>	Semestr: <b>3, 4, 5</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski, semestr: 4 - j zyk polski, semestr: 5 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>mgr JOANNA WI TKOWSKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
umiej tno ci	1	EP1	Student rozpoznaje odpowiedni rejestr j zykowy w wypowiedziach ustnych i pisemnych.	K_U10
	2	EP2	Identyfikuje i definiuje poznane struktury gramatyczno - leksykalne	K_U10
	3	EP3	Potrafi dobra odpowiednie zwroty j zykowe i odtwarza je w ró nych wzorcach sytuacyjnych	K_U10
	4	EP4	Potrafi wyra a opinie, udziela rekomendacji, okre la upodobania i zainteresowania, co stanowi baz do wicze konwersacyjnych	K_U10
	5	EP5	Potrafi stre ci wypowied ustn lub pisemn w sposób jasny i zrozumiały	K_U10
	6	EP6	Potrafi stworzy spójny i logiczny tekst na dany temat w postaci listu formalnego, nieformalnego, recenzji	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP7	Student jest gotowy do analizy danych i informacji dot. kształcenia si i doskonalenia kompetencji j zykowych	K_K01
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: j zyk niemiecki				
Forma zaj : lektorat				
1. Zintegrowane Sprawno ci J zykowe			3	30
2. Zagadnienia gramatyczne i leksykalne			3	20
3. Ewaluacja w zakresie przerobionego materiału gramatyczno-leksykalnego			3	10
4. Zintegrowane Sprawno ci J zykowe			4	15
5. Zagadnienia gramatyczne i leksykalne			4	10
6. Ewaluacja w zakresie przerobionego materiału gramatyczno-leksykalnego			4	5
7. Zintegrowane Sprawno ci J zykowe			5	15
8. Zagadnienia gramatyczne i leksykalne			5	10
9. Ewaluacja w zakresie przerobionego materiału gramatyczno-leksykalnego			5	5

Metody uczenia się	<ul style="list-style-type: none"> <li>- konwersacje</li> <li>- symulacja scenek z życia codziennego</li> <li>- słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości</li> <li>- oglądanie krótkich filmów (sceny z życia codziennego)</li> <li>- czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów</li> <li>- ćwiczenia gramatyczne (pisemne i interaktywne)</li> <li>- pisanie krótkich tekstów (maile, listy)</li> <li>- prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień</li> </ul>				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	<b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>				EP3,EP6
	<b>PROJEKT</b>				EP2,EP3,EP4,EP7
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJAMI)</b>				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP7
Forma i warunki zaliczenia	<b>Forma: Zaliczenie na ocenę .</b>				
	<b>Warunki zaliczenia: obecność , aktywność na zajęciach, zaliczenie kolokwium, prac pisemnych i prezentacji.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena semestralna stanowi średnią arytmetyczną ocen cząstkowych z kolokwium, prac pisemnych i prezentacji.</b>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	j. język niemiecki		Ważona	
	3	j. język niemiecki [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
	4	j. język niemiecki		Ważona	
	4	j. język niemiecki [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
	5	j. język niemiecki		Ważona	
	5	j. język niemiecki [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>250</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>10</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>kompleksowe zarz dzanie jako ci (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2714_89S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr ANNA BIELAWA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	ma podstawow wiedz na temat koncepcji i modeli kompleksowego zarz dzania jako ci	K_W01 K_W09	
umiej tno ci	1	EP2	potrafi prawidłowo interpretowa wyniki analizy danych, stosuje narz dzia, techniki, metody i dokumentacj systemu kompleksowego zarz dzania jako ci	K_U01 K_U03	
	2	EP3	potrafi współdziała i pracowa w zespołach przyjmuj c w nich ró ne role	K_U13	
kompetencje społeczne	1	EP4	rozumie kompleksowy wpływ problematyki dotycz cej zarz dzania jako ci produktów i usług na całokształt funkcjonowania przedsi biorstw i gospodarki.	K_K04	
	2	EP5	posiada wiadomo konieczno ci d enia do ci głego doskonalenia we wszystkich obszarach ycia społeczno-ekonomicznego.	K_K01 K_K02	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>kompleksowe zarz dzanie jako ci</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Podstawowe zagadnienia kompleksowego zarz dzania jako ci (TQM)				6	3
2. Prekursorzy i koncepcje zarz dzania przez jako				6	2
3. Istota i modele TQM				6	2
4. Proces wdra ania TQM i jego efekty w organizacji				6	2
5. Wybrane techniki i metody TQM				6	4
6. Koszty jako ci w TQM				6	2
Forma zaj : <b>wiczenia</b>					
1. Narz dzia kompleksowego zarz dzania jako ci				6	4
2. Techniki TQM				6	4
3. Metody TQM				6	4
4. Nagrody jako ci				6	3
Metody uczenia si		wykład z elementami konwersatoryjnymi, wiczenia z wykorzystaniem case study, prezentacja multimedialna, opracowanie projektu, praca w grupach			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2
	PROJEKT				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	<p>Student otrzymuje ocenę dostateczną - gdy potrafi omówić podstawowe zagadnienia związane z zagadnieniem kompleksowego zarządzania jakością w organizacji, co sprawdza osiągnięte efekty kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności uzyskanych podczas uczestnictwa w wykładach i ćwiczeniach.</p> <p>Warunkiem uzyskania zaliczenia z wykładów jest uzyskanie 60% możliwych punktów z testu obejmującego wiedzę z tego zakresu. Zaliczenie ćwiczeń opiera się na przygotowaniu i zaprezentowaniu projektu oraz zaliczeniu testu na poziomie minimum 60% możliwych punktów obejmującego wiedzę z zakresu ćwiczeń.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z zaliczenia wykładu oraz ćwiczeń.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	kompleksowe zarządzanie jakością		Arytmetyczna	
	6	kompleksowe zarządzanie jakością [ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		
	6	kompleksowe zarządzanie jakością [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2717_179S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr OLGA PILIPCZUK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie poj cie organizacji wirtualnej, jej budow oraz specyfik działania	K_W13 K_W16
	2	EP2	posiada wiedz odno nie sposobu budowy sieci komunikacji w ramach organizacji wirtualnej w zakresie informatycznego wsparcia narz dziowego	K_W13 K_W16
umiej tno ci	1	EP3	potrafi wykorzystywa wiedz teoretyczn do projektowania koncepcji komunikacji biznesowej zorientowanej zespołowo	K_U01
	2	EP4	posiada umiej tno doboru stosownych rozwi za informatycznych projektowania organizacji wirtualnej	K_U04
	3	EP5	rozumie potrzeb uczenia si przez całe ycie w ramach teorii i zastosowa praktycznych komunikacji biznesowej z uwagi na stały rozwój jej narz dzi informatycznych	K_U14
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. <b>Organizacja wirtualna jako metoda zarz dzania przedsi biorstwem.</b>			4	3
2. <b>Typologia i formy organizacji wirtualnych</b>			4	3
3. <b>Komunikacja wizualna i jej znaczenie dla organizacji wirtualnej</b>			4	3
4. <b>Narz dzia komunikacji internetowej we współczesnych organizacjach</b>			4	4
5. <b>Organizacja wirtualna w praktyce działania przedsi biorstw</b>			4	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. <b>Narz dzia internetowe komunikacji wizualnej</b>			4	4
2. <b>Komunikatory internetowe</b>			4	2
3. <b>Systemy wymiany i współdzielenia dokumentów</b>			4	4
4. <b>Tworzenie koncepcji organizacji wirtualnych</b>			4	2
5. <b>Modelowanie organizacji wirtualnych</b>			4	3
Metody uczenia si	<b>Prezentacja multimedialna, Aplikacje internetowe, Case study</b>			



Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2
	PREZENTACJA				EP2,EP5
PROJEKT				EP3,EP4	
Forma i warunki zaliczenia	<p>Ocena z laboratoriów wyznaczana jest na podstawie projektów.  Student otrzymuje ocenę 3,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 60% zadań projektowych.  Student otrzymuje ocenę 4,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 80% zadań projektowych.  Student otrzymuje ocenę 5,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 95% zadań projektowych.  Ocena z wykładów obliczana jest jako średnia arytmetyczna za kolokwium pisemne oraz prezentację.  Student otrzymuje ocenę 3,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 60% zadań kolokwium.  Student otrzymuje ocenę 4,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 80% zadań.  Student otrzymuje ocenę 5,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 95% zadań.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<p>Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna z:  * oceny z zaliczenia laboratoriów,  * oceny z zaliczenia wykładów</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne		Arytmetyczna	
	4	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	4	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>konstrukcja produktów ubezpieczeniowych</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_143S</b>
---	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
--	--	--

Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr MAGDALENA MOJSIEWICZ</b>
-------------------------	--------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna zasady tworzenia produktów ubezpieczeniowych	K_W01 K_W11 K_W12 K_W15
	2	EP2	Zna metody wyznaczania szkodowo ci na produkcji ubezpieczeniowym	K_W03 K_W05
	3	EP3	Zna metody okre lania przeci tnego zapotrzebowania na globalne odszkodowania z produktu na podstawie materiału statystycznego	K_W03 K_W05
umiej tno ci	1	EP4	Potrafi analizowa zakres produktu ubezpieczeniowego na podstawie ogólnych i szczegółowych aktów prawnych	K_U15
	2	EP5	Potrafi okre li zmienn losow stanowi c przedmiot kontraktu ubezpieczeniowego.	K_U02 K_U03
	3	EP6	Przeprowadza analizy porównawcze dla produktów ubezpieczeniowych na podstawie Ogólnych i Szczegółowych Warunków Umów.	K_U11 K_U15
kompetencje społeczne	1	EP7	Jest gotów do krytycznej analizy przepisów ogólnych i szczegółowych warunków ubezpiecze	K_K01
	2	EP8	Jest gotów do prowadzenia działã zmiierzaj cych do redukcji ryzyka	K_K02 K_K04

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **konstrukcja produktów ubezpieczeniowych**

Forma zaj : **wykład**

1. Metody zarz dzania ryzykiem w gospodarstwach domowych i podmiotach gospodarczych.	5	2
2. Umowa o ubezpieczenie - ródla prawa, Ogólne Warunki Umów, Szczegółowe Warunki Umów	5	4
3. Prawo Wielkich Liczb a wyrównanie ryzyka w masie i w czasie.	5	2
4. Współczynnik szkodowo ci netto.	5	2
5. Przeci tne zapotrzebowanie na przyszłe odszkodowania.	5	2
6. Konstrukcja warunków a losowo zdarzenia ubezpieczeniowego - wył czenia i wykluczenia w konkretnych produktach ubezpieczeniowych.	5	3

Forma zaj : **wiczenia**

1. Ogólne Warunki Umów w ubezpieczeniach ró nego typu działu I i II.	5	4
2. Szczegółowe Warunki Umów, Assistance dla ryzyk z działu I i II.	5	4
3. Kalkulacja przeci tnego zapotrzebowania na odszkodowanie.	5	3

4. Szkodowo , różła danych o szkodowo ci ryzyk. Cz stotliwo wyst powania szkód		5	4		
Metody uczenia si	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji bada dotycz cych poszczególnych ryzyk oraz wiczenia w formie studiów przypadków - praca w grupie i praca indywidualna.				
Metody weryfikacji efektów uczenia si		Nr efektu uczenia si z sylabusa			
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3			
	PROJEKT	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8			
Forma i warunki zaliczenia	Podstaw uzyskania pozytywnej oceny z przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z obydwu form zaj . Warunkiem zaliczenia wicze jest przedstawienie opisu hipotetycznego produktu ubezpieczeniowego. Projekt przygotowwany jest indywidualnie. Wykłady zaliczane s na podstawie kolokwium.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  Ocena z przedmiotu jest redni wa on obu ocen, waga dla oceny z wicze 0,5, waga dla oceny z wykładów 0,5.				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych		Arytmetyczna	
	5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych [ wiczenia]	zaliczenie z ocen		
	5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>makroekonomia (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2859_81S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr hab. RAFAŁ NAGAJ</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna i charakteryzuje podmioty w gospodarce, agregaty makroekonomiczne oraz zjawiska i procesy makroekonomiczne	K_W01
	2	EP2	Student zna i opisuje rol sektora prywatnego, publicznego i zagranicy w kształtowaniu procesów gospodarczych w makroskali	K_W01
umiej tno ci	1	EP3	Student analizuje agregaty makroekonomiczne oraz wykrywa powi zania zachodz ce mi dzy nimi	K_U07
	2	EP4	Student rozpoznaje i poddaje krytyce efekty prowadzonej polityki makroekonomicznej: fiskalnej i monetarnej	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP5	Student ma wiadomo znaczenia wiedzy i kompetencji z zakresu zjawisk i procesów makroekonomicznych w rozwi zywanium dylematów społecznych i zachowuje otwarto do prowadzenia dyskusji nad zagadnieniami dotycz cymi współczesnej gospodarki.	K_K01 K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>makroekonomia</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Podstawy funkcjonowania gospodarki i równowaga w gospodarce.			1	2
2. Wzrost gospodarczy i wahania koniunkturalne. Inflacja i bezrobocie.			1	2
3. Rynek pieni ny, rola systemu bankowego i polityka monetarna.			1	3
4. Popyt sektora prywatnego i publicznego w gospodarce.			1	2
5. Wymiana mi dzynarodowa i popyt zagraniczny a równowaga krótkookresowa.			1	2
6. Stopa procentowa a popyt globalny.			1	2
7. Równowaga krótkookresowa w gospodarce. Oddziaływanie polityki makroekonomicznej.			1	2
Forma zaj : <b>wiczenia</b>				
1. Wprowadzenie do ekonomii.			1	1
2. Model ruchu okr nego dochodów w gospodarce.			1	2
3. Rachunki narodowe.			1	2
4. Pieni dz 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. Podsumowanie zagadnień dotyczących makroekonomii		1	2		
Metody uczenia się	wykład z elementami dyskusji, prezentacja multimedialna, analiza tekstów, praca w grupach, burza mózgów.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>		<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>		
	<b>KOLOKWIUM</b>		<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>		
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>		<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>		
Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu pisemnego. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie kolokwium i aktywności na zajęciach.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu: ocena z przedmiotu (koordynatora) jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i ćwiczeń.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	makroekonomia		Arytmetyczna	
	1	makroekonomia [ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		
	1	makroekonomia [wykład]	egzamin		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>125</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>5</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>matematyka finansowa (KIERUNKOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2857_100S</b>
---	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno :
--	--	-------------

Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr hab. BEATA BIESZK-STOLORZ</b>
-------------------------	-------------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawowe zagadnienia finansowe, w których zastosowanie mają metody ilościowe	K_W03
	2	EP2	Student zna metody wykorzystywane w zagadnieniach wartości pieniądza w czasie, budowie harmonogramów spłat kredytów i pożyczek, ocenie projektów inwestycyjnych	K_W03
umiejętności	1	EP3	Student potrafi opisać w sposób ilościowy problemy o charakterze ekonomiczno-finansowym i zinterpretować uzyskane wyniki.	K_U02
	2	EP4	Student dokonuje adaptacji do potrzeb analizy rynku finansowego metod matematyki finansowej	K_U02
	3	EP5	Student dokonuje oceny skutków finansowych i społecznych podejmowanych decyzji inwestycyjnych	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest gotów do krytycznej analizy oferty produktów finansowych	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **matematyka finansowa**

Forma zajęć : **wykład**

1. Możliwość 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	4
2. Stopy procentowe - pojęcia i rodzaje. Stopa zwrotu. Stopa nominalna, efektywna, realna. Metody szacowania stopy dyskontowej.	3	2
3. Rachunek rent (wartość bieżąca i przyszła strumieni pieniężnych). Renta wieczysta. Tworzenie funduszy emerytalnych. Renty stałe, rosnące w postać arytmetycznym i geometrycznym. Renty uogólnione.	3	4
4. Harmonogramy spłat kredytów i pożyczek. Plany umorzenia długów. Zasady spłaty długów. Spłaty długów o stałych ratach płatnych. Konwersja i konsolidacja długu.	3	2
5. Zastosowanie matematyki finansowej w gospodarce środkami trwałymi. Przegląd metod oceny efektywności projektów inwestycyjnych. Dynamiczne metody oceny projektów inwestycyjnych.	3	3

Forma zajęć : **wiczenia**

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	2
3. Ciąg 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	4
6. Dynamiczne miary oceny projektów inwestycyjnych.	3	3

Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji badań zjawisk ekonomiczno-finansowych i symulacji realizowanych w trakcie wicze - praca indywidualna i w grupach.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki egzaminu:</b>  - egzamin pisemny składa się z części teoretycznej (5 pytań) oraz części zadaniowej (4 zadania). Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie min. 51% sumy punktów.  <b>Forma i warunki zaliczenia wicze :</b>  - kolokwium zaliczeniowe składa się z co najmniej 5 zadań. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie min. 51% sumy punktów.  <b>W trakcie egzaminu i kolokwium studenci mogą korzystać z ujednoliconych samodzielnie sporządzonych tablic ze wzorami.</b></p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen uzyskanych z wicze i egzaminu pisemnego.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	matematyka finansowa		Arytmetyczna	
	3	matematyka finansowa [wiczenia]	zaliczenie z ocen		
	3	matematyka finansowa [wykład]	egzamin		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>metody analityki biznesowej</b> (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2894_135S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr hab. JACEK CYPRYJA SKI</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna narz dzia j zyka R umo liwiaj ce eksploracyjn analiz danych	K_W06 K_W09 K_W10
umiej tno ci	1	EP2	Postuguje si wybranymi narz dziami j zyka R do eksploracyjnej analizy danych	K_U02 K_U03 K_U04 K_U08
	2	EP3	Potrafi współpracowa z innymi członkami grupy przy realizacji projektu	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP4	student jest gotowy poprawnie wykorzysta wiedz w zakresie eksploracyjnej analizy danych	K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>metody analityki biznesowej</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Wprowadzenie do j zyka R, Praca w pakiecie R Studio, Sposób pracy z R Markdown			5	4
2. Wprowadzenie do pakietów ggplot2, dplyr i eksploracyjnej analizy danych			5	4
3. Dane typu tibble z u yciem pakietu tibble; Importowanie danych za pomoc pakietu readr; Czyszczenie danych z wykorzystaniem pakietu tidyr			5	4
4. Dane relacyjne z wykorzystaniem pakietu dplyr; Przetwarzanie napisów za pomoc pakietu stringr			5	3
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Podstawy (Wprowadzenie do j zyka R, Praca w pakiecie R Studio, Sposób pracy z R Markdown)			5	3
2. Przegl d (Wizualizacja danych za pomoc pakietu ggplot2, Przekształcanie danych za pomoc pakietu dplyr, Eksploracyjna analiza danych)			5	6
3. Przygotowanie (Dane typu tibble z u yciem pakietu tibble; Importowanie danych za pomoc pakietu readr; Czyszczenie danych z wykorzystaniem pakietu tidyr; Dane relacyjne z wykorzystaniem pakietu dplyr; Przetwarzanie napisów za pomoc pakietu stringr; Czynniki z u yciem pakietu forcats; Przetwarzanie daty i czasu za pomoc pakietu lubridate)			5	6
Metody uczenia si	<b>laboratorium komputerowe</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2</b>
	<b>PROJEKT</b>			<b>EP2,EP3,EP4</b>



Forma i warunki zaliczenia	<b>Studenci oceniani s na podstawie wykonanego projektu zespołowego oraz kolokwium składaj cego si z pyta sprawdzaj cych osi gniecie efektów kształcenia w zakresie wiedzy jak i zada praktycznych testuj cych osi gniecie efektów kształcenia w zakresie umiej tno ci. Do zaliczenia przedmiotu wymagane jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwium oraz projektu.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu stanowi 40% oceny z projektu i 60% oceny z kolokwium.</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	metody analityki biznesowej		Wa ona	
	5	metody analityki biznesowej [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,40
	5	metody analityki biznesowej [wykład]	zaliczenie z ocen		0,60
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>metody analizy trwania</b> (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_149S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr hab. IWONA MARKOWICZ</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe metody analizy trwania	K_W02 K_W03 K_W04 K_W05
	2	EP2	zna techniki prezentacji wyników	K_W05
	3	EP3	zna zastosowanie modeli z czasem ci głym i dyskretnym	K_W02
umiej tno ci	1	EP4	dobiera metody do analizy okre lonych danych	K_U02 K_U06
	2	EP5	wykorzystuje programy obliczeniowe do przeprowadzenia analizy	K_U04
	3	EP6	interpretuje uzyskane wyniki	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP7	Jest gotów do krytycznej oceny materiału statystycznego przygotowanego do celów analizy trwania	K_K01 K_K02
	2	EP8	Jest gotów poprawnie dobrać odpowiednie metody do rodzaju danych	K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>metody analizy trwania</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Analiza trwania - podstawowe poj cia.			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 zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Program statystyczny - podstawy			6	4
2. Definiowanie i kodowanie zmiennych (baza danych).			6	2
3. Budowa funkcji trwania za pomoc 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 uczenia się	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 uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	SPRAWDZIAN		EP2,EP4,EP5		
	PROJEKT		EP1,EP3,EP6,EP7,EP8		
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie - laboratorium: sprawdzian na ćwiczeniach laboratoryjnych weryfikuje wiedzę i umiejętności analityczne zdobyte na ćwiczeniach laboratoryjnych. Zaliczenie - wykład: projekt przygotowany przez Studenta weryfikuje poprawne zdefiniowanie zmiennych, danych pełnych i cenzurowanych, propozycje kodowania i zastosowania modeli.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena z przedmiotu jest średnią ocen z zaliczenia laboratorium i wykładu</b>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	metody analizy trwania		Arytmetyczna	
	6	metody analizy trwania [wykład]	zaliczenie z ocen		
	6	metody analizy trwania [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>metody eksploracji danych (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_126S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analitik biznesowy IT</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu:		<b>dr BARBARA W SIKOWSKA</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	wykazuje si wiedz na temat poznanych metod eksploracji danych	K_W06
	2	EP2	wykazuje si wiedz na temat poznanych metod klasyfikacji danych	K_W03
	3	EP3	wykazuje si wiedz na temat poznanych metod grupowania danych	K_W04
umiej tno ci	1	EP4	rozwi zuje przykładowe problemy przy u yciu poznanych metod eksploracji danych	K_U02
	2	EP5	potrafi zastosowa odpowiedni metod klasyfikacji danych	K_U04
	3	EP6	potrafi dobra i zastosowa odpowiedni metod grupowania danych	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP7	słu y rad przy wyborze odpowiedniej metody do rozwi zania danego problemu	K_K03
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>metody eksploracji danych</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Wprowadzenie do tematu eksploracji danych. Omówienie podstawowych zagadnie zwi zanych z dziedzin eksploracji danych.			5	2
2. Przedstawienie wybranych technik eksploracji danych: logiki rozmytej, metod ewolucyjnych, sieci neuronowych, teorii zbiorów przybli onych.			5	6
3. Wprowadzenie do problemu klasyfikacji danych. Sformułowanie problemu klasyfikacji, metody klasyfikacji, kryteria oceny metod klasyfikacji, kryteria podziału - Indeks Giniego oraz zysk informacyjny, dokładnie 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 zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Eksploracja danych przy u yciu logiki rozmytej.			5	5
2. Eksploracja danych przy u yciu algorytmów genetycznych.			5	3
3. Eksploracja danych przy u yciu zbiorów przybli onych.			5	3
4. Eksploracja danych przy u yciu sztucznych sieci neuronowych.			5	4
Metody uczenia si	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej Laboratorium komputerowe: Excel , Matlab			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				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).				
	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 odpowiedni metod do rozwiązania danego problemu. Potrafi rozwiązać dany problem stosując odpowiednie metody eksploracji, klasyfikacji i grupowania danych. - db - potrafi wymienić i opisać poznane metody eksploracji, klasyfikacji i grupowania danych. Potrafi wskazać odpowiedni metod 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		Arytmetyczna	
	5	metody eksploracji danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	5	metody eksploracji danych [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>metody klasyfikacji</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2855_145S</b>
---	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
--	--	--

Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr hab. JACEK BATÓG</b>
-------------------------	----------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna poj cie klasyfikacji w uj ciu statystycznym, rozró nia operacje porz dkowania i grupowania obiektów, zna podstawowe zagadnienia z zakresu doboru i wyboru cech diagnostycznych oraz ich ujednociania i normalizacji	K_W03 K_W06
	2	EP2	rozumie podstawy teoretyczne wybranych metod klasyfikacji obiektów wielowymiarowych	K_W03 K_W06
umiej tno ci	1	EP3	potrafi zastosowa wybrane metody klasyfikacji obiektów gospodarczych oraz dokona interpretacji uzyskanych wyników	K_U02 K_U03 K_U06
	2	EP4	potrafi wykorzysta podstawowe funkcje arkusza kalkulacyjnego Excel oraz funkcje programu STATISTICA zwi zane z porz dkowaniem i grupowaniem obiektów gospodarczych	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP5	docenia wiedz ekspertów z obszaru prowadzonych bada	K_K02

<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>	Semestr	Liczba godzin
--------------------------	---------	---------------

Przedmiot: **metody klasyfikacji**

Forma zaj : **wykład**

1. Poj cie, istota i zakres statystycznej klasyfikacji obiektów wielowymiarowych. Problemy porz dkowania 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: ró dła danych i jako danych. Cel i metody ujednociania i normalizacji zmiennych	5	2
4. Miary odległo ci	5	1
5. Bezwzorcowe i wzorcowe metody porz dkowania liniowego	5	4
6. Wybrane metody grupowania obiektów	5	4

Forma zaj : **laboratorium**

1. Przykłady wyboru i doboru zmiennych. Okre lanie charakteru skali pomiaru	5	2
2. Ujednocianie i normalizacja zmiennych diagnostycznych	5	2
3. Obliczanie wybranych miar podobie stwa	5	1
4. Przykłady zastosowa porz dkowania liniowego obiektów	5	4
5. Przykłady zastosowa wybranych metod grupowania obiektów	5	4
6. Prezentacja i omówienie projektów zaliczeniowych	5	2

Metody uczenia si	Wykłady oraz laboratoria polegaj ce na rozwi zywaniu problemów klasyfikacyjnych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel i programu STATISTICA.				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2
	PROJEKT				EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studenci oceniani s w zakresie laboratorium na podstawie projektu własnego tworzonego w formie pracy grupowej (grupa projektowa mo e liczy maksymalnie 3 osoby), który weryfikuje osi gni cie efektów kształcenia w zakresie umiej tno ci,</li> <li>- ocena z wykładu wystawiana jest na podstawie sprawdzianu wiedzy składaj cego si z pyta obejmuj cych tre ci przedstawiane podczas wykładów.</li> </ul>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<p>Ocenianie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- student otrzymuje ocen dostateczn gdy poprzez przygotowanie i omówienie projektu własnego oraz udzielenie odpowiedzi na pytania z zakresu wykładu wyka e si co najmniej znajomo ci podstawowych zagadnie z zakresu klasyfikacji obiektów w biznesie oraz potrafi wskaza zastosowanie wybranej metody porz dkowania lub grupowania,</li> <li>- ocena z przedmiotu jest równa redniej arytmetycznej wa onej z ocen uzyskanych z laboratorium (waga 0,6) oraz wykładu (waga 0,4).</li> </ul>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	metody klasyfikacji		Wa ona	
	5	metody klasyfikacji [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,60
	5	metody klasyfikacji [wykład]	zaliczenie z ocen		0,40
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_130S</b>
---	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
--	--	---

Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr BARBARA W SIKOWSKA</b>
-------------------------	------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wykazuje si wiedz na temat podstawowych metod sztucznej inteligencji.	K_W06
	2	EP2	Student rozumie istot problemów zwi zanych z gromadzeniem i analiz danych biznesowych.	K_W02
	3	EP3	Student potrafi wymieni przykłady zastosowa podstawowych metod sztucznej inteligencji w analizie biznesowej.	K_W06
umiej tno ci	1	EP4	Student rozwi zuje przykładowe problemy przy u yciu teorii zbiorów przybli onych.	K_U02
	2	EP5	Student potrafi opracowa regułów baz wiedzy dla przykładowych problemów.	K_U05
	3	EP6	Student potrafi posługiwa si poznanym oprogramowaniem słu cym do rozwi zywania problemów przy u yciu teorii zbiorów przybli onych	K_U02
	4	EP7	Student potrafi pracowa w zespole przy wspólnym rozwi zywaniu problemu	K_U13

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: <b>metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej</b>
---

Forma zaj : <b>wykład</b>
---------------------------

1. Geneza i istota sztucznej inteligencji oraz przegl d metod sztucznej inteligencji.	4	1
2. Zastosowanie wybranych metod sztucznej inteligencji do analizy danych	4	2
3. Historia i obecne trendy w analizie biznesowej. Rola analityka biznesowego	4	1
4. Trudno ci zwi zane z gromadzeniem i analiz danych. Informatyczna analiza biznesowa.	4	1
5. Metody analizy biznesowej przy u yciu technik sztucznej inteligencji. Teoria zbiorów przybli onych.	4	10

Forma zaj : <b>laboratorium</b>
---------------------------------

1. Zapoznanie si z praktycznymi zastosowaniami teorii zbiorów przybli onych w ró nych dziedzinach	4	2
2. Metody dyskretyzacji danych. Pierwotna i wtórna tablica informacyjna danych	4	2
3. Analiza pełnej tablicy informacyjnej	4	2
4. Redukcja atrybutów warunkowych	4	2
5. Tworzenie bazy reguł, uproszczanie reguł	4	2
6. Analiza otrzymanych reguł, wska niki: siła, pokrycie, wsparcie reguł	4	3



7. Tworzenie algorytmu decyzyjnego		4	2		
Metody uczenia si	kolokwium sprawdzian praktyczny projekt grupowy				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusu		
	KOLOKWIUM		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6		
	PROJEKT		EP7		
Forma i warunki zaliczenia	Ocena zaliczeniowa wystawiana jest na podstawie oceny ze sprawdzianu i projektu (realizowanych w ramach laboratoriów). Zaliczenie lab.: bdb - potrafi dokona analizy danych metod zbiorów przybli onych, zdefiniowa algorytm decyzyjny, wykonał projekt db - potrafi dokona analizy danych metod zbiorów przybli onych, zdefiniowa algorytm decyzyjny dst - potrafi dokona analizy danych metod zbiorów przybli onych Ocena zaliczeniowa wystawiana jest na podstawie oceny ze sprawdzianu i projektu (realizowanych w ramach laboratoriów). Zaliczenie wykładów: kolokwium.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest redni arytmetyczn oceny z kolokwium i oceny otrzymanej z laboratorium.				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej		Arytmetyczna	
	4	metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej [wykład]	zaliczenie z ocen		
	4	metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>metody uczenia maszynowego (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_132S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr GRZEGORZ WOJARNIK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	<b>Zna metody uczenia maszynowego z obszaru analizy opisu zbiorowo ci podmiotów i obiektów w procesie gospodarowania</b>	<b>K_W06</b>
umiej tno ci	1	EP2	<b>Potrafi u ywa ró norodnych bibliotek wspieraj cych analiz danych w obszarze uczenia maszynowego</b>	<b>K_U02</b>
	2	EP3	<b>Potrafi wykorzysta j. programowania Python oraz dost pne bibliotek wspieraj ce do wizualizacji danych oraz zrozumienia zjawisk gospodarczych</b>	<b>K_U03 K_U04 K_U08</b>
kompetencje społeczne	1	EP4	<b>Jest przygotowany do selekcji danych wymaganych w procesie uczenia maszynowego dla wybranych problemów praktyki gospodarczej</b>	<b>K_K01 K_K02</b>
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>metody uczenia maszynowego</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. <b>Miejsce uczenia maszynowego w metodach sztucznej inteligencji</b>			5	2
2. <b>Sieci neuronowe</b>			5	2
3. <b>Ró norodno metod uczenia maszynowego</b>			5	4
4. <b>Uczenie gł bokie</b>			5	4
5. <b>Zastosowania uczenia maszynowego</b>			5	3
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. <b>Python - podstawy</b>			5	4
2. <b>Biblioteki Pandas i NumPy</b>			5	4
3. <b>Pozyskiwanie i przetwarzanie danych w Pythonie</b>			5	4
4. <b>Wizualizacja danych</b>			5	4
5. <b>Biblioteka scikit-learn w uczeniu maszynowym</b>			5	6
6. <b>Biblioteka TensorFlow</b>			5	4
7. <b>Konwolucyjne sieci neuronowe w bibliotece Keras</b>			5	2
8. <b>Przetwarzanie j zyka naturalnego w Pythonie</b>			5	2
Metody uczenia si	<b>Analiza danych, tworzenie działaj cego oprogramowania, Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, Praca indywidualna oraz w grupach na zaj ciach w laboratorium komputerowym</b>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM					EP1
	PROJEKT					EP1,EP2,EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)					EP2,EP3,EP4
Forma i warunki zaliczenia	Do zaliczenia wymagane jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwium podsumowującego wykładów oraz projektu z części laboratoryjnej wraz z oceną jako ci pracy podczas laboratoriów na podstawie obserwacji pracy studentów w czasie zajęć laboratoryjnych.					
	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 redniej	
	5	metody uczenia maszynowego		Arytmetyczna		
	5	metody uczenia maszynowego [laboratorium]	zaliczenie z ocen			
	5	metody uczenia maszynowego [wykład]	zaliczenie z ocen			
Łączny nakład pracy studenta w godz.			75			
Liczba punktów ECTS			3			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>metodyka bada ankietowych</b> (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3432_3S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>	
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr MAGDALENA MOJSIEWICZ</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	1	EP1	Zna etapy prowadzenia bada statystycznych, zna metody okre lania zakresu podmiotowego i rzeczowego oraz wielko ci próby.	K_W02 K_W04	
umiej tno ci	1	EP3	Potrafi przygotowa kwestionariusz do badania preferencji i postaw.	K_U03	
	2	EP4	Dokonuje krytycznej analizy warunków prowadzenia bada ankietowych	K_U02 K_U06	
kompetencje społeczne	1	EP5	Jest gotów wykorzystywa wyniki bada prowadzonych przez instytucje statystyczne, w tym docenia rang oraz konsekwencje współpracy z słu bami statystyki publicznej	K_K01 K_K02	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>metodyka bada ankietowych</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Formułowanie celów, organizacja bada , zakres podmiotowy i rzeczowy bada statystycznych			4	2	
2. System informacji statystycznej, kryteria oceny jako ci ródeł wtórnych			4	2	
3. Metoda ankietowa, konstrukcja kwestionariusza.			4	4	
4. Liczba i kryterium doboru respondentów			4	3	
5. Weryfikacja bie ca i ostateczna materiału statystycznego			4	2	
6. Ocena wpływu bł dów typu non-response, kodowanie i przetwarzanie odpowiedzi respondentów			4	2	
Forma zaj : <b>wiczenia</b>					
1. Definiowane zakresu bada i identyfikacja ródeł informacji statystycznej			4	2	
2. Skale pomiarowe w badaniach statystycznych w badaniach postaw i preferencji.			4	3	
3. Zasady skalowania odpowiedzi, bł dy w opracowaniu skali			4	2	
4. Budowa kwestionariusza, zało enia weryfikacyjne, problemy kompletno ci i reprezentatywno ci.			4	4	
5. Niezb dna liczebno , problemy losowo ci próby.			4	2	
6. Pomiar w badaniach motywacji i w eksperymentach.			4	2	
Metody uczenia si		Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji bada zjawisk ekonomiczno-społecznych oraz wiczenia - studia przypadków (analiza kwestionariuszy i rozwi zywanie problemów dotycz cych obserwacji i pomiaru) i rozwi zywanie zada .			

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM					EP1,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA					EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki zaliczenia:</b>  studenci oceniani są na podstawie 1 pisemnego kolokwium (na kolokwium wydzielona jest część pytań weryfikujących wiedzę z wykładów oraz umiejętności nabyte podczas wicze; z każdej części wystawiana jest osobna ocena) oraz pracy pisemnej. Ocena z wicze jest średnią arytmetyczną ocen z kolokwium i z pracy pisemnej, przy warunku koniecznym uzyskania minimum oceny dostatecznej z obu tych form.  Warunkiem uzyskania zaliczenia z wykładów jest uzyskanie pozytywnej oceny z części kolokwium dotyczącej wykładów.</p>					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	<p>Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną z oceny z zaliczenia wicze (waga 0,8) oraz wykładów (waga 0,2), przy warunku koniecznym uzyskania oceny pozytywnej z obu form zajęć.</p>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej	
	4	metodyka badań ankietowych		Ważona		
	4	metodyka badań ankietowych [wykład]	zaliczenie z ocen		0,20	
	4	metodyka badań ankietowych [wiczenia]	zaliczenie z ocen		0,80	
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>mikroekonomia (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2860_83S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. TOMASZ BERNAT</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	zna podstawowe poj cia gospodarcze, zwi zane z przedmiotem zainteresowania mikroekonomii, zna zale no ci pomi dzy takimi kategoriami, jak koszty, przychody, zyski, progi rentowno ci.	K_W01 K_W03 K_W04 K_W09	
	2	EP2	zna główne zale no ci zachodz ce na poszczególnych rynkach, zarówno rynkach dóbr i usług, jak również rynkach czynników produkcji.	K_W03 K_W04 K_W07	
umiej tno ci	1	EP3	umie przewidywa mo liwe scenariusze wynikaj ce z bie cych wydarze na ró nych rynkach oraz oceni sytuacj przedsi biorstwa w konkretnych strukturach rynkowych, w zale no ci od kształtowania si kosztów, przychodów itp.	K_U01 K_U02 K_U03	
kompetencje społeczne	1	EP4	wykazuje gotowo do my lenia i działania w sposób przedsi biorczy	K_K01 K_K02 K_K06	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>mikroekonomia</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Wprowadzenie do mikroekonomii i gospodarki rynkowej,				2	2
2. Mechanizm rynkowy, równowaga rynku, stany nierównowagi				2	4
3. Teoria wyboru konsumenta				2	2
4. Teoria wyboru przedsi biorstwa: produkcyjno				2	2
5. Teoria wyboru przedsi biorstwa: zyski				2	2
6. Struktury rynkowe				2	2
7. Rynki czynników wytwórczych				2	1
Forma zaj : <b>wiczenia</b>					
1. Wprowadzenie do mikroekonomii.				2	2
2. Rynek i jego prawa				2	2
3. Elastyczno popytu i poda y				2	2
4. Teoria wyboru konsumenta				2	2
5. Wprowadzenie do teorii firmy, produkcyjno w krótkim i długim okresie				2	2

6. Optymalizacja działania przedsi biorstwa		2	2		
7. Struktury rynkowe		2	2		
8. Rynki czynników wytwórczych		2	1		
Metody uczenia si	wykład studium przypadków zadania graficzne i algebraiczne dyskusje rozwi zywanie testów i zada w systemie elearningowym				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2,EP3,EP4		
	KOLOKWIUM		EP1,EP2,EP3		
Forma i warunki zaliczenia	zaliczenie wicze - na podstawie kolokwium pisemnego. Jest to test rozwi zanie studium przypadku, opisuj cego wybrane elementy gospodarki - przedsi biorstwo. Rozwi zanie zadania to odpowied na zamieszczone pytania otwarte. zaliczenie wykładu - ma podwójny charakter. Ka da cz teorii zaprezentowana na wykładzie ma swój odpowiednik w systemie elearningowym. Student musi rozwi za zaprezentowane tam testy i zadania. Egzamin to podsumowanie całego cyklu wykładów, ma charakter studium przypadku obejmuj cego opis przykładu oraz pytania otwarte do odpowiedzi. Aby przyst pi do egzaminu student musi rozwi za pozytywnie wszystkie testy i zadania w systemie elearningowym - jest to odzwierciedlenie jego wiedzy teoretycznej.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	ocena z przedmiotu (ocena koordynatora) to rednia arytmetyczna ocen z wykładu i wicze				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	mikroekonomia		Arytmetyczna	
	2	mikroekonomia [wykład]	egzamin		
	2	mikroekonomia [wiczenia]	zaliczenie z ocen		
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>modelowanie procesów w analizie biznesowej</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2895_127S</b>
--	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
--	--	---

Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr hab. MAŁGORZATA ŁATUSZY SKA</b>
-------------------------	---------------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP2	ma wiedz na temat metod modelowania procesów	K_W10
umiej tno ci	1	EP3	student potrafi skonstruowa map procesów biznesowych dla danego obiektu	K_U02
	2	EP4	posługuje si pakietem komputerowym do modelowania i symulacji procesów biznesowych	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP6	jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu modelowania procesów biznesowych w rozwi zywaniu problemów praktyki gospodarczej	K_K02

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: <b>modelowanie procesów w analizie biznesowej</b>
--

Forma zaj : <b>wykład</b>
---------------------------

1. Podej cie procesowe we współczesnej organizacji.	5	2
2. Podstawy zarz dzania procesami biznesowymi w przedsi biorstwie.	5	2
3. Wprowadzenie do modelowania procesów biznesowych.	5	2
4. Metodologia modelowania procesów biznesowych.	5	4
5. Przegl d narz dzi informatycznych do modelowania i symulacji procesów biznesowych.	5	3
6. Istota analizy biznesowej.	5	2

Forma zaj : <b>laboratorium</b>
---------------------------------

1. Wprowadzenie do systemu ADONIS. Zakres funkcjonalny i podstawy interfejsu u ytkownika.	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	4
5. Modelowanie zasobów (model dokumentów, model rodowiska 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	4
7. Zarz dzanie wydajno ci procesów i monitoring wka ników.	5	4
8. Studia przypadków.	5	10



Metody uczenia si	Prezentacja multimedialna. Case study. Rozwi zywanie zada .				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP2,EP6
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )				EP3,EP4,EP6
Forma i warunki zaliczenia	wykład: ocena ze sprawdzianu w formie testu laboratorium: ocena na podstawie liczby punktów otrzymanych za realizacj cz stkowych zada 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 wicze .				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>WARUNKIEM KONIECZNYM DO UZYSKANIA OCENY POZYTYWNEJ Z PRZEDMIOTU jest uzyskanie ze wszystkich form zaj minimum oceny dostatecznej.</b> <b>Ocena z przedmiotu wynika ze redniej arytmetycznej ocen zaliceniowych z wykładu i laboratoriów.</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	modelowanie procesów w analizie biznesowej		Arytmetyczna	
	5	modelowanie procesów w analizie biznesowej [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	5	modelowanie procesów w analizie biznesowej [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>ochrona własności intelektualnej (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ3315_78S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność :
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 1 - j. polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr MAREK BIAŁKOWSKI</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna podstawowe definicje oraz pojęcia prawne	K_W15
	2	EP2	student zna podstawowe zasady i definicje prawa autorskiego, praw pokrewnych i własności przemysłowej,	K_W14
	3	EP3	student zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu ochrony własności intelektualnej	K_W15
umiejętności	1	EP4	student potrafi dokonać klasyfikacji podmiotów i przedmiotów ochrony prawa własności intelektualnej (wskazać źródło prawa).	K_U15
	2	EP5	student potrafi interpretować przepisy i na tej podstawie rozwiązywać zagadnienia praktyczne	K_U15
kompetencje społeczne	1	EP6	student jest gotowy do przestrzegania praw autorskich	K_K05
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>ochrona własności intelektualnej</b>				
Forma zajęć : <b>wykład</b>				
1. <b>Aspekty funkcjonowania prawa autorskiego i praw pokrewnych</b>			1	2
2. <b>Przedmiot ochrony praw autorskich i pokrewnych</b>			1	3
3. <b>Autorskie oraz pokrewne prawa osobiste i majątkowe;</b>			1	3
4. <b>Uregulowania szczególne w zakresie utworów audiowizualnych i programów komputerowych</b>			1	3
5. <b>Skutki i zakres ochrony praw autorskich i praw pokrewnych</b>			1	2
6. <b>Niektóre aspekty prawa własności przemysłowej</b>			1	2
Metody uczenia się	<b>Wykład z zastosowaniem prezentacji multimedialnej</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOŁOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie pisemne w formie szerszej wypowiedzi na zadane pytania lub test wielokrotnego wyboru:</b> - 60 procent włą ciwych odpowiedzi - 3, 0; - 80 procent włą ciwych odpowiedzi - 4, 0; - 95-100 procent włą ciwych odpowiedzi - 5, 0.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest ocen uzyskan z zaliczenia pisemnego:</b>				
Metoda obliczania oceny kolejnej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	ochrona własno ci intelektualnej		Nieobliczana	
	1	ochrona własno ci intelektualnej [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>planowanie finansowe (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2715_174S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr hab. TOMASZ WI NIEWSKI</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	wskazuje na istot , znaczenie, funkcje i zastosowanie planowania finansowego oraz podstawowe zasady i struktur modelowania	K_W01 K_W12 K_W14
	2	EP2	wymienia i charakteryzuje techniki planowania podstawowych kategorii ekonomicznych w przedsi biorstwie	K_W03 K_W07
	3	EP3	definiuje poj cie planu finansowego i modelu finansowego	K_W12
	4	EP4	obja nia potrzeb i motywy planowania m.in. w aspektach zarz dzania kapitałem pracuj cym, struktur finansowania, kosztu kapitału i warto ci biznesu	K_W12 K_W14 K_W15
umiej tno ci	1	EP5	analizuje procesy ekonomiczne i identyfikuje ich determinanty w celu wypracowania zało e do modelu finansowego	K_U01
	2	EP6	sporz dza plan finansowy dla przedsi biorstwa/projektu, którego elementem jest model finansowy opracowany w arkuszu kalkulacyjnym (Ms Excel).	K_U01 K_U02 K_U03
	3	EP7	student potrafi pracowa w grupie	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP8	student jest gotowy do krytycznej analizy informacji oraz wykorzystywania opinii ekspertów w dziedzinie planowania finansowego	K_K01 K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>planowanie finansowe</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
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 wła ciwych ródeł finansowania. Praktyka planowania finansowego w Polsce i w innych krajach oraz kierunki wykorzystania modelu finansowego w praktyce			6	2
3. Struktura modelu planowania finansowego oraz zasady budowy modeli finansowych			6	4
4. Wewn trzne i zewn trzne ródlą danych do planowania finansowego			6	3
5. Planowanie finansowe a inflacja i obci enia podatkowe przedsi biorstw			6	2
6. Przykłady planów finansowych. Zadania do samodzielnego rozwi zania			6	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Przedstawienie Istoty planowania finansowego, prognoza a plan finansowy, rodzaje planów finansowych, elementy kompletnego planu finansowego, zapoznanie ze stron dydaktyczn przedmiotu, przedstawienie warunków zaliczenia, przedstawienie efektu wicze na krótkim, modelowym przykładzie.			6	2

2. Omówienie i wprowadzenie do arkusza kalkulacyjnego zało e do zadania cao ciowego.		6	4		
3. Przeprowadzenie oblicze w uproszczonych moduach sprawozda finansowych: rachunek wyników, przepływy pieni ne, bilans		6	2		
4. Przerobienie modelu na wariant zgodny z ustaw o rachunkowo ci		6	1		
5. Wprowadzenie do modelu elementów kapitału obrotowego i przeprowadzenie oblicze w tym zakresie		6	2		
6. Wprowadzenie do modelu elementów obcych, dłu nych ródeł finansowania i przeprowadzenie oblicze w tym zakresie		6	2		
7. Prezentacja i analiza wyników planowania finansowego		6	2		
Metody uczenia si	pogadanka przedstawiaj ca nowe wiadomo ci, pogadanka utrwalaj ca, dyskusja, praca z ksi k , zaj cia praktyczne laboratoryjne				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusa		
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP3,EP4		
	PROJEKT		EP5,EP6,EP7,EP8		
Forma i warunki zaliczenia	<p>Zaliczenie laboratorium:  - na podstawie projektu grupowego (planu finansowego). Elementami składowymi planu s opis i model. W cz ci opisowej studenci dokonuj charakterystyki przedsi biorstwa, przeprowadzaj analiz strategiczn i ekonomiczn , prezentuj dane finansowe i zało enia do modelu.  Zaliczenie wykładu:  - na podstawie sprawdzianu teoretycznego w postaci testu zawieraj cego pytania sytuacyjne, których rozwi zanie mo liwe jest po wła ciwej analizie i ocenie problemu.</p> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  - Na ocen 5 student potrafi przygotowa projekt finansowy dla wybranego przedsi biorstwa/projektu, model finansowy posiada wydzielone na arkusze cz ci legendy, zało e , oblicze i prezentacj wyników w formie sprawozda finansowych zgodnych z ustaw o rachunkowo ci. W modelu finansowym nie ma b dów formalnych i merytorycznych tj. ujemnych rodków pieni nych, sumy aktywów i pasywów s sobie równe, odwoła cyklicznych oraz sztucznie tworzonych formu, które maj powodowa wyzerowanie bilansu. Ponadto od planu finansowego wymaga si , aby posiadał moduł kapitału pracuj cego, kredytu lub leasingu finansowego, rejestru VAT oraz zało enia ekonomiczno-organizacyjnej przedsi biorstwa, ocena pozycji strategicznej przy zastosowaniu pełnej metody SWOT lub PESTLE, analiza rynkowa, wymagane jest zastosowanie analizy ilo ciowej przy wykorzystaniu danych z GUS lub bazy Amadeus lub innej zaproponowanej przez studentów. Dodatkowo ocen 5 uzyskuj tylko te osoby z grupy projektowej, które uzyskały min 90% punktów z testu.</p>				
	<p>- Na ocen 4 student potrafi przygotowa model finansowy, który posiada wydzielone na arkusze cz ci legendy, zało e , oblicze i prezentacj wyników w formie sprawozda finansowych zgodnych z ustaw o rachunkowo ci. W modelu finansowym nie ma b dów formalnych i merytorycznych tj. ujemnych rodków pieni nych, sumy aktywów i pasywów s sobie równe, odwoła cyklicznych oraz sztucznie tworzonych formu, które maj powodowa wyzerowanie bilansu. Ponadto od planu finansowego wymaga si , aby posiadał moduł kapitału pracuj cego, kredytu albo leasingu finansowego albo rejestru VAT. W cz ci opisowej winna znale si analiza sytuacji ekonomiczno-organizacyjnej przedsi biorstwa, ocena pozycji strategicznej przy zastosowaniu pełnej metody SWOT albo PESTLE, wymagane jest zastosowanie analizy ilo ciowej przy wykorzystaniu danych z GUS. Dodatkowo ocen 4 uzyskuj tylko te osoby z grupy projektowej, które uzyskały min 70% punktów z testu.</p> <p>- Na ocen 3 student potrafi przygotowa model finansowy, który posiada wydzielone na arkusze cz ci legendy, zało e , oblicze i prezentacj wyników w formie sprawozda finansowych zgodnych z ustaw o rachunkowo ci. W modelu finansowym nie ma b dów formalnych i merytorycznych tj. ujemnych rodków pieni nych, sumy aktywów i pasywów s sobie równe, odwoła cyklicznych oraz sztucznie tworzonych formu, które maj powodowa wyzerowanie bilansu. Ponadto od planu finansowego wymaga si , aby posiadał moduł kapitału pracuj cego i kredytu. W cz ci opisowej winna znale si analiza sytuacji ekonomiczno-organizacyjnej przedsi biorstwa, ocena pozycji strategicznej przy zastosowaniu macierzy SWOT, wymagane jest zastosowanie analizy ilo ciowej przy wykorzystaniu danych z GUS.</p> <p>Ocena ostateczna z przedmiotu (ocena koordynatora):  ocena koowa jest redni arytmetyczn ocen z wykładu i wicze</p>				
Metoda obliczania oceny koowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	planowanie finansowe		Arytmetyczna	
	6	planowanie finansowe [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	6	planowanie finansowe [wykład]	zaliczenie z ocen		

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy demografii (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_111S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr MARTA HOZER-KO MIEL</b>			

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Posiada wiadomo ci o ró nych poj ciach i metodach demograficznych, umo liwiaj c praktyczne ich wykorzystanie do opisu badanych populacji.	K_W04
	2	EP2	Zna podstawowe ró dła danych demograficznych i podstawowe teorie ludno ciowe.	K_W03
umiej tno ci	1	EP4	Potrafi konstruowa i interpretowa wska niki i współczynniki demograficzne.	K_U02
	2	EP5	Umie przeprowadzi szacunki w ruchu naturalnym i w drówkowym ludno ci.	K_U03
	3	EP7	Potrafi samodzielnie uzupełnia wiedz o zjawiskach demograficznych	K_U01 K_U02 K_U11 K_U14
kompetencje społeczne	1	EP6	Posiada zdolno doskonalenia nabytej wiedzy, w tym docenia znaczenie aktualizacji analiz i prognoz demograficznych	K_K01 K_K02

## TRE CI PROGRAMOWE

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>podstawy demografii</b>		
Forma zaj : <b>wykład</b>		
1. Podstawowe poj cia z demografii - definicje, podziały, nauki pokrewne. Historia my li demograficznej.	5	3
2. ró dła informacji demograficznych i problematyka badawcza. Podstawy metodologiczne analiz demograficznych.	5	2
3. Wzrost ludno ci wiata - podstawowe etapy. Rozwój liczebny ludno ci Polski w uj ciu historycznym. Proces urbanizacji.	5	3
4. Typy piramid wieku. Modele populacji: ustabilizowana, maltuzja ska, zastojuwa (stacjonarna). Starzenie si populacji w wietle teorii demograficznych.	5	2
5. Ruch naturalny i w drówkowy. Typologia mał e stw. Rodno , płodno i dzietno kobiet. Umieralno i miertelno . Kryteria podziału i typy migracji. Elementy polityki migracyjnej.	5	3
6. Teoria przej cia demograficznego. Przemiany demograficzne w Polsce po 1989 roku.	5	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>		
1. Podstawowe grupy wska ników i współczynników w analizach demograficznych.	5	3
2. Standaryzacja wska ników demograficznych. Formuły standaryzacyjne Laspeyresa i Paaschego.	5	2
3. Stan, rozmieszczenie i struktury ludno ci. Struktura ludno ci według płci, wieku i stanu cywilnego.	5	2
4. Spisy powszechne. Bilanse liczby ludno ci, szacunek liczby gospodarstw domowych.	5	2
5. Siatka demograficzna. redni stan ludno ci	5	2
6. Tablice trwania ycia. Przyszła oczekiwana długo trwania ycia.	5	2

7. Prognozowanie stanu i struktury ludności. Założenia przyjmowane w prognozach ludności konstruowanych przez statystyk publicznych.		5	2		
Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) prezentacji badań zjawisk demograficznych oraz wyczerpania - praca na danych GUS.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2,EP4,EP5		
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP4		
	PREZENTACJA		EP4,EP5,EP6,EP7		
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki zaliczenia:</b>  studenci oceniani są na podstawie 1 pisemnego kolokwium obejmującego weryfikację umiejętności na podstawie rozwiązywania zadań z zakresu wyznaczania i interpretowania wskaźników demograficznych oraz testów wiedzy i umiejętności studentów w zakresie bilansów liczby ludności i wybranych teorii ludnościowych. Kolokwium musi być zaliczone na minimum 60%.</p> <p>Warunkiem koniecznym uzyskania zaliczenia samodzielnie przygotowana praca, w której student przedstawi krytyczną analizę prognozy wybranego wskaźnika demograficznego dla Polski lub regionu. Dyskusja musi być poparta analizą aktualnych/adekwatnych danych demograficznych.</p> <p><b>Warunki zdania egzaminu pisemnego:</b>  Student otrzymuje ocenę dostateczną - gdy potrafi zdefiniować i prawidłowo zidentyfikować zdarzenia i procesy demograficzne oraz prowadzi proste analizy demograficzne wykorzystując wybrane wskaźniki, zna założenia prognoz demograficznych, zna wybrane teorie ludnościowe.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu równa jest średniej ważonej oceny z wykładów (60%) i laboratoriów (40%).				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	podstawy demografii		Ważona	
	5	podstawy demografii [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,40
	5	podstawy demografii [wykład]	egzamin		0,60
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy e-biznesu (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_112S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>prof. dr hab. AGNIESZKA SZEWCZYK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	1	EP1	Zna narz dzia informatyki ekonomicznej do wspierania działania organizacji	K_W16	
	2	EP2	Zna procesy otwarcia i prowadzenia działalno ci gospodarczej w Internecie	K_W14	
umiej tno ci	1	EP3	Potrafi modelowa procedury e-biznesu i zaprojektowa sklep internetowy	K_U09	
kompetencje społeczne	1	EP4	Podczas realizacji zada podejmuje działania dostosowawcze uwzgl dniaj c szybkie zmiany zachodz ce w informatyce	K_K02	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>podstawy e-biznesu</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Modele E-Biznesu				5	2
2. Produkt cyfrowy, usługa cyfrowa, gospodarka elektroniczna				5	2
3. Wpływ Internetu na procesy biznesowe w przedsi biorstwie				5	2
4. Biznesowe zastosowania technologii sieci społeczno ciowych				5	2
5. Warto biznesowa Internetu dla organizacji komercyjnych				5	2
6. Technologie internetowe infrastruktury e-biznesu				5	2
7. Bezpiecze stwo działalno ci biznesowej w Internecie				5	2
8. Internetowe formy płatno ci a uregulowania prawne, podatkowe i ksi gowe				5	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. Projekt koncepcyjny sklepu internetowego				5	2
2. Virtuemart jako platforma e-commerce				5	2
3. Konfiguracja virtuemart w rodowisku joomla				5	2
4. Konfigurowanie modułu opodatkowania w virtuemart				5	2
5. Konfiguracja internetowego katalogu produktów				5	2
6. Administracja i aspekty bezpiecze stwa w virtuemart				5	2
7. Konfiguracja płatno ci w sklepie internetowym				5	2
8. Obsługa dostaw w technologii virtuemart				5	1

Metody uczenia si	Case study, Prezentacje multimedialne, Materiały audiowizualne				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP2,EP4
	PROJEKT				EP1,EP3
Forma i warunki zaliczenia	<p>Zaliczenie laboratorium:  Student otrzymuje ocen dostateczn , gdy zbuduje model koncepcyjny sklepu internetowego.  Student otrzymuje ocen dobr , gdy ponadto prawidłowo skonfiguruje moduł internetowego katalogu produktów.  Student otrzymuje ocen bardzo dobr , gdy ponadto skonfiguruje moduł płatno ci w virtuemart.  Egzamin:  Student otrzymuje ocen dostateczn , gdy potrafi opisa modele e-biznesu i je zinterpretowa , zdefiniuje poj cia zwi zane z produktem cyfrowym, wyka e wpływ Internetu na procesu biznesowe firmy.  Student otrzymuje ocen dobr , gdy ponadto wska e zastosowania technologii sieci społeczno ciowych w biznesie, wska e obszary krytyczne bezpiecze stwa działalno ci biznesowej w Internecie.  Student otrzymuje ocen bardzo dobr , gdy ponadto wska e na wła ciwe rozwi zania podatkowe i ksi gowe dla firmy.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako rednia arytmetyczna uzyskanych ocen z egzaminu pisemnego i projektu.				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	podstawy e-biznesu		Arytmetyczna	
	5	podstawy e-biznesu [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	5	podstawy e-biznesu [wykład]	egzamin		
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy finansów (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIWNEiZ_176S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. SŁAWOMIR FRANEK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	<b>ma wiedz z zakresu podstawowych reguł działania systemu finansowego, głównie w obszarze instytucji finansowych i niefinansowych (sektora publicznego i prywatnego) oraz zwi zków ze sfer realn</b>	<b>K_W01</b>	<b>K_W15</b>
umiej tno ci	1	EP2	<b>potrafi okre la szanse i zagro enia zwi zane z przemianami współczesnych zjawisk finansowych</b>	<b>K_U01</b>	
	2	EP4	<b>ma podstawowe umiej tno ci analizowania wpływu wykorzystywania instrumentów finansowych przez instytucje finansowe i niefinansowe w oparciu o kryteria rentowno ci, płynno ci i ryzyka na ich sytuacj finansow</b>	<b>K_U01</b>	<b>K_U03</b> <b>K_U07</b>
kompetencje społeczne	1	EP5	<b>jest przygotowany do formułowania wniosków dotycz cych zjawisk finansowych w oparciu o dost pne ródfa oraz opinie eksperckie</b>	<b>K_K01</b>	<b>K_K02</b>
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>podstawy finansów</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. <b>Przedmiot i funkcje finansów. Zjawiska finansowe i ich pieni ny wymiar</b>				2	2
2. <b>System finansowy, jego funkcje i struktura oraz instrumenty i instytucje</b>				2	3
3. <b>Podmioty niefinansowe (przedsi biorstwa, gospodarstwa domowe) a instytucje finansowe</b>				2	3
4. <b>Sektor finansów publicznych i jego struktura. Bud et pa stwa i bud et samorz dowy. Metody planowania bud etowego. Dyscyplina finansów publicznych</b>				2	4
5. <b>Bank centralny i jego rola w stabilizowaniu warunków monetarnych</b>				2	2
6. <b>Istota i przesłanki stabilno ci systemu finansowego. Kryzysy finansowe</b>				2	1
Forma zaj : <b>wiczenia</b>					
1. <b>Ewolucja nauki finansów i jej podstawowe poj cia i kategorie. Instrumenty finansowe, ich płynno i ryzyko</b>				2	2
2. <b>Podstawy wyceny instrumentów finansowych - weksel, obligacja kuponowa i dyskontowa, rentowno do wykupu instrumentów finansowych</b>				2	3
3. <b>Ewolucja form pieni dza. Funkcje pieni dza. Analiza ródeł kreacji pieni dza na podstawie danych NBP</b>				2	2
4. <b>Podstawy funkcjonowania banków komercyjnych. Podstawowe operacje bankowe. Rola ubezpiecze w gromadzeniu oszcz dno ci i transferze ryzyka - produkty ubezpiecze maj tkowych i ubezpiecze na ycie</b>				2	3
5. <b>Sektor finansów publicznych a sektor publiczny. Zadania publiczne. Dochody i wydatki publiczne. Deficyt sektora finansów publicznych i struktura długu publicznego. Analiza bud etu pa stwa i bud etów JST</b>				2	4
6. <b>Analiza notowa giełdowych</b>				2	1

Metody uczenia si	Prezentacja multimedialna powi zana z komentowaniem aktualnych zjawisk w sferze finansów; analiza danych źródłowych (głównie z Internetu: KNF, NBP, MF i najwi ksze polskie banki) dotycz cych struktury i ewolucji systemu finansowego; zadania i case study do przygotowania przez studentów, dyskusja				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP4
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP4
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )				EP2,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	<p>Egzamin : w formie pisemnej; ocena obejmuje sprawdzenie wiedzy i umiej tno ci pozyskanej w trakcie wykładów, mo liwo podwy szenia oceny (o pół oceny w przypadku aktywno ci w zakresie dodatkowych zada domowych). Kolokwium: test pisemny obejmuj cy sprawdzenie wiedzy i umiej tno ci na wiczeniach; na zaj ciach obowi zuje system punktowy oceny aktywno ci, ka da aktywno studenta jest punktowana (przygotowanie merytoryczne do zaj , zadania domowe indywidualne i grupowe, aktywno w realizacji zada ). Ocena aktywno ci pozwala na podwy szenie oceny.</p> <p>Ocenianie: Student otrzymuje ocen dostateczn (51% zebranych punktów), gdy potrafi omówi zagadnienia z zakresu finansów, zwi zków mi dzy sfer finansow i realn , instrumentów finansowych oraz wskaza wa ne bie ce wydarzenia w zakresie finansów. Warunkiem uzyskania oceny dostatecznej jest zdobycie co najmniej 51% punktów na egzaminie/zaliczeniu, oceny dobrej - co najmniej 80% punktów. Warunkiem uzyskania oceny bardzo dobrej oprócz uzyskania co najmniej 95% punktów, jest aktywno podczas zaj</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu to rednia wa ona ocen z zaliczenia z wicze (waga 40%) oraz egzaminu (waga 60%)				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	podstawy finansów		Wa ona	
	2	podstawy finansów [ wiczenia]	zaliczenie z ocen		0,40
	2	podstawy finansów [wykład]	egzamin		0,60
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.			75		
Liczba punktów ECTS			3		

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy prawa (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIWNEiZ_175S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. ROBERT PISZKO</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Zna i definiuje podstawowe poj cia dotycz ce prawa w zakresie ładu i porz dku społecznego	K_W15	
	2	EP2	Zna reguły działania podmiotów gospodaruj cych	K_W14 K_W15	
umiej tno ci	1	EP3	Potrafi rozwi zywa zagadnienia praktyczne, które wymagaj znajomo ci prawa	K_U01	
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów poprawnie wykorzystywa wiedz z zakresu prawa w celu rozwi zywanu zagadnie prawnych zwi zanych z prowadzeniem działalno ci gospodarczych i wie kiedy i jak nale y korzysta z pomocy ekspertów	K_K02	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>podstawy prawa</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Poj cie i formy prawa . Podstawowe uregulowania dotycz ce pracy				1	1
2. Akty normatywne, przepisy prawne, normy prawne				1	1
3. Obowi zywanie prawa, obwi zywanie 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 dotycz ce pracy				1	2
11. Odpowiedzialno prawna				1	0
12. Informatyka i ekonometria w praktyce obrotu prawnego				1	0
13. Odpowiedzialno prawna				1	1
14. Informatyka i ekonometria w praktyce obrotu prawnego				1	1
Metody uczenia si		metoda nauczania teoretycznego, metoda samodzielnego dochodzenia do wiedzy, metoda aktywizuj ca, metody symulacyjne.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>SPRAWDZIAN</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Forma i warunki zaliczenia:</b> sprawdzenie uzyskania przez studenta wiadomości prawnej w zakresie wystarczającym do prowadzenia działalności w zakresie wolnych zawodów związanych z finansami i rachunkowością.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocenianie:</b> student otrzymuje ocenę dostateczną jeżeli zna podstawowe terminy prawnicze i zaliczy 51% zadanych pytań - pytania do uzupełnienia (nazywane otwartymi); <b>Ocena z przedmiotu jest wystawiana w oparciu o wyniki zaliczenia.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	podstawy prawa		Nieobliczana	
	1	podstawy prawa [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy programowania (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2717_156S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr hab. JAKUB SWACHA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student potrafi wymieni podstawowe terminy i konstrukcje charakterystyczne dla programowania strukturalnego i obiektowego.	K_W10
	2	EP2	Student potrafi wymieni i uporz dkowa fazy procesu tworzenia oprogramowania	K_W10
umiej tno ci	1	EP3	Student potrafi samodzielnie projektowa , implementowa i testowa programy w j zyku Python	K_U08
	2	EP4	Student potrafi tworzy programy słu ce do analizy danych	K_U02
	3	EP5	Student potrafi współpracowa z innymi programistami w realizacji wspólnego projektu programistycznego	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP6	student jest gotowy do poszanowania praw autorskich w zakresie programowania	K_K05
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>podstawy programowania</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Podstawowa terminologia z zakresu programowania. Metody specyfikacji algorytmów			2	2
2. J zyki programowania. Paradygmaty programowania			2	2
3. Budowa programu w Pythonie			2	2
4. Zło one 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 zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Podstawy składni j zyka Python			2	2
2. Proste programy. U ycie instrukcji warunkowej			2	4
3. U ycie p tli. Przetwarzanie danych zło onych typów			2	4
4. Funkcje wbudowane i moduły. Obiekty i metody			2	4

5. Definiowanie własnych funkcji i klas. U ycie 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 uczenia si	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej</li> <li>- tworzenie aplikacji, programowanie</li> <li>- case study</li> <li>- opracowanie projektu</li> <li>- praca w grupach</li> </ul>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusu		
	<b>KOLOKWIUM</b>		<b>EP1,EP2</b>		
	<b>SPRAWDZIAN</b>		<b>EP3</b>		
	<b>PROJEKT</b>		<b>EP4,EP5,EP6</b>		
Forma i warunki zaliczenia	<b>Forma i warunki zaliczenia laboratoriów:</b> Zaliczenie laboratoriów obejmuje w 50% ocen ze sprawdzianu polegaj cego na samodzielnym napisaniu wskazanego przez prowadz cego programu oraz w 50% ocen za projekt grupowy, polegaj cy na napisaniu we współpracy z innymi studentami wybranego przez grup programu. <b>Forma i warunki zaliczenia wykładów:</b> Studenci oceniani s na podstawie kolokwium pisemnego w formie testu. Studenci mog uzyska dodatkowe punkty za odpowiadanie na pytania zadawane na wykładach i rozwi zywanie problemów programistycznych.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocenianie: student otrzymuje ocen dostateczn , gdy uzyska ponad 50% punktów; dobr : ponad 70%; bardzo dobr : ponad 90%.</b> <b>Ocena z przedmiotu jest równa redniej arytmetycznej ocen uzyskanych z zaliczenia laboratoriów i wykładu.</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	podstawy programowania		Arytmetyczna	
	2	podstawy programowania [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	2	podstawy programowania [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>125</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>5</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy rachunkowo ci (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2723_88S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :	
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr ANNA BUCZKOWSKA</b>			

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe ró dła prawa reguluj ce prowadzenie rachunkowo ci w przedsi biorstwie	K_W02
	2	EP2	zna zakres oraz ogóln struktur sprawozdania finansowego	K_W02
umiej tno ci	1	EP3	potrafi klasyfikowa składniki majtku w bilansie i elementy kształtuj ce wynik finansowy	K_U01
	2	EP4	potrafi ewidencjonowa operacje bilansowe oraz ustali pozaewidencyjnie wynik finansowy	K_U01
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów uzupełni i doskonali nabyt wiedz i umiej tno ci	K_K02
	2	EP6	jest w stanie posługiwa si poj ciami z zakresu rachunkowo ci jest w stanie uzupełni i doskonali nabyt wiedz i umiej tno ci	K_K02

## TRE CI PROGRAMOWE

Semestr

Liczba godzin

Przedmiot: **podstawy rachunkowo ci**

Forma zaj : **wykład**

1. Istota i zasady funkcjonowania rachunkowo ci. Poj cie współczesnej rachunkowo ci. Podstawy prawne funkcjonowania rachunkowo ci. Funkcje rachunkowo ci, zasady prawidłowej rachunkowo ci. Zakres podmiotowy i przedmiotowy rachunkowo ci	3	2
2. Bilans. Maj tek jednostki gospodarczej. Aktywa i pasywa. Istota, tre i układ bilansu	3	3
3. Pomiar i udokumentowanie procesów gospodarczych Operacje gospodarcze. Dowody ksi gowe ( poj cie, cechy, podział). Zasady sporz dzania, kontroli i przechowywania dowodów ksi gowych	3	2
4. Zasady funkcjonowania kont ksi gowych Charakterystyka kont ksi gowych. Funkcjonowanie kont bilansowych. Zestawienie obrotów i sald. Poprawianie bł dów ksi gowych	3	3
5. Rachunek zysków i strat Istota i rodzaje przychodów i kosztów ich uzyskania. Warianty sporz dzania rachunku zysków i strat. Ustalanie wyniku finansowego (pozaewidencyjne)	3	3
6. Zakładowy plan kont Budowa i funkcje ZPK. Podzielno i ł czenie kont. Stopie szczegółowo ci ewidencji.	3	2

Forma zaj : **wiczenia**

1. Istota i zasady funkcjonowania rachunkowo ci	3	2
2. Maj tek jednostki gospodarczej. Aktywa i pasywa. Istota, tre i układ bilansu	3	2
3. Operacje gospodarcze. Dowody ksi gowe	3	2
4. Charakterystyka kont ksi gowych. Funkcjonowanie kont bilansowych. Zestawienie obrotów i sald. Poprawianie bł dów ksi gowych	3	3
5. Istota i rodzaje przychodów i kosztów ich uzyskania. Warianty sporz dzania rachunku zysków i strat. Ustalanie wyniku finansowego (pozaewidencyjne)	3	3
6. Budowa i funkcje ZPK. Podzielno i ł czenie kont. Stopie szczegółowo ci ewidencji	3	3

Metody uczenia si	<b>Prezentacja multimedialna, metoda przypadków, praca w grupach</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>
	<b>KOLOKWIIUM</b>				<b>EP3,EP4</b>
	<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>				<b>EP5,EP6</b>
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki zaliczenia wicze :</b>  studenci oceniani s na podstawie kolokwium pisemnego obejmuj cego weryfikacj wiedzy na podstawie testu wielokrotnego wyboru z jedn prawidłow odpowiedzi (ok. 20% punktacji), zada (ok. 80% punktacji) słu cych sprawdzeniu umiej tno ci sporz dzania uproszczonych sprawozda finansowych (bilans, rachunek zysków i strat), ewidencji prostych operacji gospodarczych na kontach ( podczas zaliczenia studenci mog korzysta z jednolitego tekstu ustawy o rachunkowo ci oraz planów kont).</p> <p><b>Forma i warunki egzaminu:</b>  egzamin pisemny testuj cy wiedz i umiej tno ci studentów w zakresie ewidencji prostych operacji gospodarczych, sporz dzania bilansu i pozaewidencyjnego ustalania wyniku finansowego. Egzamin obejmuje cz testow (test wyboru i pytania otwarte ok. 30% punktacji) oraz zadania ewidencyjne i sprawozdawcze -ok. 70% punktacji) . Podczas egzaminu studenci mog korzysta z jednolitego tekstu ustawy o rachunkowo ci oraz planów kont. Student otrzymuje ocen dostateczn gdy potrafi zdefiniowa podstawowe gospodarcze (bilansowe), potrafi sporz dzi na podstawie danych uproszczonyj poj cia z zakresu podstaw rachunkowo ci, ewidencjonowa podstawowe operacje bilansowe i wynikowe</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest redni ocen z zaliczenia wicze - 30% i oceny z egzaminu pisemnego - 70%.</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	podstawy rachunkowo ci		Wa ona	
	3	podstawy rachunkowo ci [ wiczenia]	zaliczenie z ocen		0,30
	3	podstawy rachunkowo ci [wykład]	egzamin		0,70
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy zarz dzania (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2865_86S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr ALEKSANDRA RUDAWSKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	1	EP1	definiuje podstawowe poj cia zwi zane z procesem zarz dzania i funkcjonowaniem organizacji	K_W01 K_W11 K_W14	
	2	EP2	wyja nia mechanizmy zarz dzania organizacjami i opisuje ich uwarunkowania	K_W01 K_W06	
umiej tno ci	1	EP3	stosuje podstawowe narz dzia zarz dzania (m.in. proces decyzyjny, definiowanie celu, opis struktury organizacyjnej, rodzaje kontroli)	K_U01	
	2	EP4	potrafi rozwi zywa problemy zarz dzania działaj c w grupie	K_U13	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>podstawy zarz dzania</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. O zarz dzaniu organizacjami - zagadnienia wst pne (definiowanie zarz dzania, ewolucja podje do zarz dzania, trendy rozwoju)				2	2
2. Przebieg zarz dzania - funkcje zarz dzania, cechy zarz dzania, role i umiej tno ci mened era				2	1
3. Racjonalno decyzji mened erskich i rola systemów informacyjnych				2	2
4. Proces planowania w zarz dzaniu organizacjami.				2	2
5. Organizowanie pracy w organizacjach - zasady i nowe trendy.				2	2
6. Podej cia do motywowania oraz kształtowania zaangaż owania pracowników do pracy.				2	2
7. Przywództwo jako kształtowanie relacji przeło ony - pracownik.				2	2
8. Kontrolowanie jako narz dzie weryfikacji sprawno ci zarz dzania i rola rozwi za technologii informacyjnych.				2	2
Forma zaj : <b>wiczenia</b>					
1. Istota zarz dzania - wiczenie i dyskusja maj ce na celu wskazanie kluczowych cech zarz dzania oraz roli osoby zarz dzaj cej				2	2
2. Proces decyzyjny - wiczenia maj ce na celu zastosowanie procesu decyzyjnego oraz identyfikacj czynników racjonalno ci				2	2
3. Elementy organizacji i otoczenia				2	2
4. Analiza uwarunkowa i planowanie jako warunek konieczny sukcesu				2	2
5. Tworzenie stanowiska organizacyjnego i jego miejsce w strukturze				2	2
6. Współczesne sposoby i narz dzia motywowania				2	1
7. Identyfikacja stylu przewodzenia i cechy współczesnych liderów				2	2

8. Budowanie skutecznego systemu kontroli		2	2		
Metody uczenia się	wiczenia praktyczne - ukazują zastosowanie wybranych narzędzi zarządzania., Zadania/scenariusze treningowe - pozwalają na sprawdzenie zrozumienia i umiejętności wykorzystania omawianych teorii i narzędzi zarządzania., Dyskusje w grupach., Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych - przekazywanie wiedzy teoretycznej popartej przykładami praktycznymi.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2,EP3		
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP3		
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP2,EP3,EP4		
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki zaliczenia:</b>          Kolokwium w formie pisemnej (80% punktów) - pytania otwarte, sprawdzenie efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności;          Raporty z zadań (20% punktów) - zadania realizowane na wiczeniach i jako samodzielna praca domowa celem osiągnięcia efektów kształcenia w obszarze wiedzy i umiejętności.  <b>Forma i warunki zaliczenia wykładu:</b>          przedmiot koegzaminem i ocena z egzaminu jest jednocześnie oceną z wykładu.          Egzamin pisemny w formie testu sprawdzający wiedzę studentów.          Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie części wiczeniowej na ocenę pozytywną.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ocen uzyskanych z egzaminu (70%) i wiczeń (30%).				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	podstawy zarządzania		Ważona	
	2	podstawy zarządzania [wiczenia]	zaliczenie z ocen		0,30
	2	podstawy zarządzania [wykład]	egzamin		0,70
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>pomiar zasobów ludzkich (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_152S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr MAGDALENA MOJSIEWICZ</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Posiada poszerzone wiadomo ci o ró nych poj ciach i metodach demograficznych, umo liwiaj c praktyczne ich wykorzystanie do opisu badanych populacji.	K_W03 K_W04
	2	EP2	Zna ró dła danych o zasobach ludzkich, w tym zasobach dla rynku pracy i gospodarki opartej na wiedzy.	K_W04 K_W05 K_W07
umiej tno ci	1	EP3	Potrafi budowa prognozy zasobów ludzkich dla rynku pracy i gospodarki opartej na wiedzy	K_U06 K_U07
	2	EP4	Potrafi prognozowa liczb gospodarstw domowych	K_U06 K_U07
	3	EP5	Umie oceni potencjał demograficzny wybranej jednostki terytorialnej.	K_U02 K_U03
kompetencje społeczne	1	EP6	Jest gotów do doskonalenia nabytej wiedzy, w tym docenia znaczenie aktualizacji analiz i prognoz demograficznych.	K_K01 K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>pomiar zasobów ludzkich</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Zasoby ludzkie. Zbiorowo ci yj cych i zbiorowo ci zdarze			6	2
2. Potencjał demograficzny. Metoda składnikowa w równaniu ruchu ludno ci			6	3
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	3
5. Analiza i prognozowanie gospodarstw domowych			6	2
6. Zasoby ludzkie dla nauki i techniki. Pomiar kapitału intelektualnego			6	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Stan, rozmieszczenie i struktury ludno ci. Równanie ruchu ludno ci			6	2
2. Statystyki rynku pracy. Równanie ruchu zasobów na rynku pracy			6	3
3. Prognozowanie zasobów ludzkich na rynku pracy			6	3
4. Struktury gospodarstw domowych			6	2
5. Prognozowanie gospodarstw domowych			6	3
6. Kapitał intelektualny. Pomiar i prognozowanie			6	2

Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) prezentacji badań zjawisk i procesów demograficznych oraz ćwiczenia - praca indywidualna i w grupach.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP3,EP4,EP5
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA				EP1,EP2,EP5,EP6
Forma i warunki zaliczenia	<p>Student otrzymuje ocenę pozytywną po zaliczeniu na minimum ocen dostateczną obu form zajęć. Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń: Studenci oceniani są na podstawie 1 pisemnego kolokwium obejmującego weryfikację umiejętności na podstawie rozwiązywania zadań z zakresu wyznaczania i interpretowania wskaźników demograficznych i prognoz stanu i struktury zasobów ludzkich i gospodarstw domowych.</p> <p>Forma i warunki zaliczenia treści programowych z wykładów: Osobne kolokwium pisemne testujące wiedzę i umiejętności studentów w zakresie bilansów liczby ludności. Obejmuje pytania otwarte, odnoszące się do przykładów analitycznych, w których student musi wykazać się znajomością założeń koniecznych w prowadzeniu analiz oraz znajomości własności stosowanych miar.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną, waga dla ćwiczeń 0,5, waga dla wykładów 0,5.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	pomiar zasobów ludzkich		Arytmetyczna	
	6	pomiar zasobów ludzkich [wykład]	zaliczenie z ocen		
	6	pomiar zasobów ludzkich [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>praktyka zawodowa - 3 tygodnie (KIERUNKOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_113S</b>
---	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno :
--	--	-------------

Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr TOMASZ ŁUKASZEWSKI</b>
-------------------------	------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
umiej tno ci	1	EP3	potrafi posługiwa si posiadan wiedz do rozwi zywania problemów praktycznych napotkanych w trakcie praktyki zawodowej.	K_U01 K_U03 K_U14
	2	EP4	potrafi wykorzysta umiej tno ci posługiwania si narz dziami informatycznymi	K_U02 K_U04
kompetencje społeczne	1	EP1	dostrzega konieczno ci głęgo uzupełniania wiedzy teoretycznej umiej tno ciami praktycznymi.	K_K01 K_K02 K_K04 K_K05 K_K06
	2	EP2	potrafi odnale si na rynku pracy i poszukiwa zakładu pracy odpowiedniego do zdobytych kwalifikacji.	K_K02 K_K04

Metody uczenia si	<b>Czynno ci zawodowe wykonywane pod kierunkiem na polecenie zakładowego opiekuna praktyk w wybranym zakładzie pracy.</b>
-------------------	---

Metody weryfikacji efektów uczenia si		Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>OPINIE W DZIENNIKU PRAKTYK</b>	<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>Warunkiem zaliczenia jest wyszukanie miejsca praktyki zgodnego z kierunkiem studiów i specjalno ci oraz przedstawienie karty odbycia praktyki podpisanej przez zakładowego opiekuna praktyk wskazanego w porozumieniu.</b>
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	<b>Praktyka zaliczana na podstawie o wiadczenia zakładowego opiekuna praktyk bez wystawienia oceny.</b>

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

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>programowanie stron WWW (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2717_101S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr TOMASZ ZDZIEBKO</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Ma wiedz z zakresu podstawowych technologii tworz cych strony internetowe w tym HTML, CSS i JavaScript	K_W10 K_W13 K_W16	
umiej tno ci	1	EP2	Umie tworzy podstawowe strony WWW z wykorzystaniem j zyków HTML, CSS i JavaScript	K_U04 K_U08 K_U14	
kompetencje społeczne	1	EP3	Student jest gotowy krytycznie analizowa informacje z dost pnych ródeł w zakresie technologii tworzenia stron www oraz tworzy dorobek zawodowy	K_K01 K_K06	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>programowanie stron WWW</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Wprowadzenie do architektury www				3	4
2. Wprowadzenie do j zyka HTML				3	4
3. Wprowadzenie do j zyka CSS				3	4
4. Wprowadzenie do j zyka JavaScript				3	3
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. Tworzenie podstawowych dokumentówHTML				3	2
2. Implementacja formularzy w j zyku HTML				3	2
3. Wprowadzenie do selektorów i podstaw formatowania w j zyku CSS				3	3
4. Praca z modelem pudełkowym i pozycjonowanie elementów w j zyku CSS				3	2
5. Obsługa grafiki w j zyku CSS				3	2
6. Obsługa obiektowego modelu dokumentów w j zyku JavaScript				3	2
7. Obsługa zdarze w j zyku CSS				3	2
Metody uczenia si					



Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP3
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3
Forma i warunki zaliczenia	<b>Warunkiem uzyskania zaliczenia jest :</b>				
	* uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia wykładów w formie kolokwium				
	* uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia laboratoriów w formie praktycznego sprawdzianu				
Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
<b>Ocena z przedmiotu równa jest średniej arytmetycznej ocen z:</b>					
* kolokwium					
* praktycznego sprawdzianu					
<b>Zaliczenie wykładów odbywa się w formie pisemnej (pytania otwarte).</b>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	programowanie stron WWW		Arytmetyczna	
	3	programowanie stron WWW [wykład]	zaliczenie z ocen		
	3	programowanie stron WWW [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>przetwarzanie i wizualizacja danych w j zyku R (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3432_4S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu:		<b>dr PAWEŁ BARAN</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawowe i zło one typy danych wyst puj ce w j zyku R	K_W06 K_W10
	2	EP2	Student zna sposoby wizualizacji danych	K_W03 K_W05 K_W06 K_W07
umiej tno ci	1	EP3	Student potrafi zastosowa poznane typy danych	K_U02 K_U04
	2	EP4	Student potrafi budowa rozbudowane skrypty j zyka R	K_U02 K_U04 K_U08
	3	EP5	Student potrafi importowa i eksportowa dane w rodowisku j zyka R	K_U02 K_U04
	4	EP6	Student potrafi tworzy wykresy, grafy i mapy w rodowisku R oraz eksportowa je do plików ró nych typów	K_U02 K_U04
kompetencje społeczne	1	EP7	Student jest gotów krytycznie oceni zastosowane rozwi zania w napisanym kodzie	K_K01 K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>przetwarzanie i wizualizacja danych w j zyku R</b>				
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Import i eksport danych w j zyku R i w rodowisku RStudio			5	2
2. Przekształcanie zbiorów danych i czyszczenie danych			5	4
3. Integracja opisów, kodu i wyników bada w j zyku R Markdown			5	2
4. Grafika w base R ? tworzenie podstawowych wykresów			5	4
5. Modyfikacja wykresów z wykorzystaniem parametrów graficznych i colorbrewer			5	2
6. Eksport grafiki do plików ró nych typów, parametry eksportu grafiki			5	2
7. Graficzna prezentacja danych z wykorzystaniem biblioteki lattice			5	2
8. Graficzna prezentacja danych z wykorzystaniem ggplot2			5	4
9. Graficzna prezentacja danych z wykorzystaniem maptools			5	4
10. Wykorzystanie innych bibliotek (m.in. igraph, dendextend, circlize, slopegraph) do tworzenia wykresów specjalnych			5	4
Metody uczenia si		Przedmiot obejmuje laboratoria komputerowe podczas których studenci nabywaj praktycznych umiej tno ci programistycznych.		

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP5,EP6,EP7</b>
Forma i warunki zaliczenia	Kolokwium obejmuje cztery zadania programistyczne zbliżone do zadań uprzednio rozwiązywanych w ramach wicze. Aby uzyskać ocenę pozytywną, należy poprawnie rozwiązać przynajmniej dwa z nich oraz uzyskać minimum 60% ogólnej liczby punktów.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena z przedmiotu jest oceną z kolokwium obejmującego materiał z wicze laboratoryjnych.</b>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	przetwarzanie i wizualizacja danych w języku R		Nieobliczana	
	5	przetwarzanie i wizualizacja danych w języku R [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2857_161S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - j. polski</b>	
Koordynator przedmiotu: 		<b>dr BARBARA BATÓG</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Zna sposoby prezentacji zmiennych losowych, ich opisu przy pomocy parametrów oraz podstawowych funkcji	K_W03 K_W04 K_W05	
	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_W03 K_W04 K_W05	
umiejętności	1	EP3	Potrafi prezentować zmienne losowe ciągłe i skokowe z wykorzystaniem charakterystyk liczbowych, w tym zmienne o rozkładzie normalnym i ich transformacje	K_U02 K_U03 K_U05 K_U06	
	2	EP4	Potrafi dobrać model estymacji oraz dokonać szacunku parametrów opisu struktury zbiorowości z uwzględnieniem założenia modelu	K_U02 K_U03 K_U05 K_U06	
	3	EP5	Potrafi przeprowadzić weryfikację hipotez statystycznych dotyczących parametrów opisu struktury zbiorowości, typów rozkładów oraz występowania współzależności.	K_U02 K_U03 K_U05 K_U06	
kompetencje społeczne	1	EP6	Student docenia rangę oraz konsekwencje współpracy z studentami statystyki publicznej w badaniach prowadzonych metodami reprezentacyjnymi.	K_K01	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>				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 chi <sup>2</sup> , rozkład Fishera. Twierdzenia graniczne.			3	2	
5. Próba prosta, operat losowania, estymacja punktowa i przedziałowa			3	3	
6. Weryfikacja hipotez statystycznych, pojęcia i rodzaje hipotez statystycznych, błęd I i II rodzaju w weryfikacji hipotez, obszar krytyczny testu.			3	4	
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 redniej i frakcji, współczynnika korelacji liniowej, estymacja przedziałowa, błęd i precyzja szacunku.		3	4		
5. Weryfikacja hipotez parametrycznych i nieparametrycznych dotyczących zgodności z rozkładem normalnym, losowości próby i niezależności zmiennych.		3	4		
Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji oraz ćwiczenia - rozwijanie zadań, praca indywidualna i w grupach.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN USTNY		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6		
	KOŁOKWIUM		EP3,EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie ćwiczeń testuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności - 2 kolokwia po max. 5 zadań Egzamin ustny testuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy - max. 3 pytania. Student otrzymuje ocenę dostateczną; gdy potrafi rozwiązać zadania i wyjaśnić je o małym stopniu trudności i zło ono ci. Student otrzymuje ocenę dobrą; gdy potrafi rozwiązać zadania i wyjaśnić je o średnim stopniu trudności i zło ono ci. Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą; gdy potrafi rozwiązać zadania i wyjaśnić je o dużym stopniu trudności i zło ono ci.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ocen z ćwiczeń i egzaminu.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obliczenia oceny	Waga do redniej
	3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna		Arytmetyczna	
	3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna [wykład]	egzamin		
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>regionalna polityka gospodarcza (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2862_115S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu:		<b>dr BEATA SKUBIAK</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	Wyja nia istot i rol polityki gospodarczej	K_W01
	2	EP2	Charakteryzuje dziedziny, podmioty, cele i narz dzia polityki gospodarczej	K_W01
	3	EP3	Streszcza i wyja nia teoretyczne i praktyczne aspekty polityki gospodarczej.	K_W01
umiej tno ci	1	EP4	Wykorzystuje koncepcje teoretyczne do wyja nienia relacji mi dzy pa stwem a rynkiem we współczesnych gospodarkach oraz zjawisk gospodarczych	K_U01
	2	EP5	Wykorzystuje zdobyt wiedz teoretyczn w procesie podejmowania decyzji ekonomicznych	K_U01
	3	EP6	Opisuje i analizuje wybrane zjawiska i procesy gospodarcze	K_U03
	4	EP7	Uzupełnia i doskonali nabyt wiedz i umiej tno ci z polityki gospodarczej,	K_U14
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>regionalna polityka gospodarcza</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Zagadnienia wprowadzaj ce do polityki gospodarczej- geneza, uwarunkowania problemy gospodarki wiatowej			6	2
2. Wzrost i rozwój gospodarczy ? podstawowe problemy. Polityka pro wzrostowa. Typy strategii rozwoju. Strategie rozwoju dla Polski. Polityka antycykliczna			6	2
3. Polityka stabilizacyjna. Kryteria stabilizacji makroekonomicznej. Narz dzia polityki stabilizacyjnej. Tendencje, dylematy.			6	2
4. Regulowanie rynku pracy. Polityka zatrudnienia i jej funkcje. Instrumentarium.			6	2
5. Systemy społeczno-ekonomiczne. Funkcje polityki gospodarczej w ró nych systemach ekonomicznych			6	2
6. Rozwój regionalny i lokalny. Polityka miejska. Efekty polityki rozwoju.			6	4
7. Polityka o wiatowa, naukowa i innowacyjna ?cele, wyzwania, instrumenty			6	1
Metody uczenia si	Prezentacja multimedialna Praca w grupach Przygotowanie prezentacji Analiza tekstów z dyskusj Debata			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3
	PREZENTACJA			EP4,EP5,EP6,EP7

Forma i warunki zaliczenia	<b>zaliczenie wicze : prezentacja grupowa/ indywidualna, kolokwium</b> <b>zaliczenie wykładu: test wiedzy</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena ostateczna z przedmiotu (ocena koordynatora):</b> <b>ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i wicze</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	regionalna polityka gospodarcza		Nieobliczana	
	6	regionalna polityka gospodarcza [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>25</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>1</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>seminarium licencjackie (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2895_120S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2, 3</b>	Semestr: <b>4, 5, 6</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski, semestr: 5 - j zyk polski, semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu:	<b>dr hab. MAŁGORZATA ŁATUSZY SKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	zna podstawowe metody gromadzenia i przetwarzania wiedzy faktualnej	K_W02
umiejętności	1	EP3	rozumie i wykorzystuje wyniki badań w zakresie określonego problemu badawczego pochodzących ze źródeł wtórnych	K_U03 K_U05 K_U11 K_U12
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do samodzielnej analizy dostępnej wiedzy dotyczącej określonego problemu badawczego	K_K01
	2	EP5	jest gotów do pozyskiwania adekwatnych danych w celu rozwiązania problemu poznawczego	K_K02
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>seminarium licencjackie</b>				
Forma zajęć: <b>seminarium</b>				
1. Cel, zakres i przedmiot seminarium			4	2
2. Praca dyplomowa - problemy doboru tematu			4	2
3. Przegląd i prezentacja obszarów badawczych związanych z kierunkiem studiów			4	2
4. Formułowanie tematów prac i problemów badawczych			4	7
5. Dyskusja nad źródłami informacji i literatury przedmiotu			4	2
6. Zasady konstrukcji planu pracy. Technika pisania pracy dyplomowej			5	2
7. Metody gromadzenia informacji (bezpośrednio, pośrednio)			5	2
8. Metody analizy i interpretacji zjawisk ekonomicznych			5	2
9. Dyskusja nad pisаныmi fragmentami pracy			5	9
10. Dyskusja na temat pisanych fragmentów pracy			6	15
Metody uczenia się	Wykłady w oparciu o prezentacje zagadnień metodycznych z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego oraz dyskusja na tematy poruszane w trakcie seminariów			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>PREZENTACJA</b>			<b>EP1,EP3</b>
	<b>PRACA DYPLOMOWA</b>			<b>EP1,EP3,EP4,EP5</b>



Forma i warunki zaliczenia	<b>Przedmiot ko czy si zaliczeniem:</b> - w semestrze 4 na podstawie prezentacji wybranego obszaru badawczego zwi zanego ze specjalno ci studiów oraz sformułowanego planu pracy badawczej; - w semestrze 5 na podstawie prezentacji na temat wybranej metody zbierania lub przetwarzania informacji oraz po akceptacji cz ci teoretycznej pracy dyplomowej - w 6 semestrze: po akceptacji napisanej pracy dyplomowej				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Zasady ustalania oceny z przedmiotu sa ustalone indywidualne przez poszczególnych promotorów i podawane do wiadomo ci studentów na pierwszych zaj ciach</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	seminarium licencjackie		Nieobliczana	
	4	seminarium licencjackie [seminarium]	zaliczenie z ocen		
	5	seminarium licencjackie		Nieobliczana	
	5	seminarium licencjackie [seminarium]	zaliczenie z ocen		
	6	seminarium licencjackie		Nieobliczana	
	6	seminarium licencjackie [seminarium]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>250</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>10</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>sieci komputerowe - podstawy (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2894_157S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr in . PAWEŁ ZIEMBA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	1	EP1	<b>Student posiada wiedz na temat podstawowych technologii stosowanych w sieciach komputerowych oraz metod ich zabezpieczenia.</b>	<b>K_W10</b>	
umiej tno ci	1	EP2	<b>Student projektuje i konfiguruje proste sieci komputerowe z uwzgl dnieniem aspektów bezpiecze stwa.</b>	<b>K_U04</b>	
kompetencje społeczne	1	EP3	<b>Student pozyskuje i analizuje dane i informacje konieczne do wykonania zada problemowych.</b>	<b>K_K01</b>	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>sieci komputerowe - podstawy</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. <b>Wprowadzenie: historia sieci komputerowych, model ISO-OSI, model TCP/IP, rodzaje i topologie sieci.</b>				2	2
2. <b>Urz dzenia sieciowe, ich parametry i konfiguracja.</b>				2	2
3. <b>Przewodowe media transmisyjne i ich parametry.</b>				2	2
4. <b>Bezprzewodowe media transmisyjne w sieci lokalnej.</b>				2	2
5. <b>Bezprzewodowe media transmisyjne w sieciach rozległych.</b>				2	2
6. <b>Podstawowe protokoły sieciowe.</b>				2	2
7. <b>Adresacja IPv4 i IPv6.</b>				2	3
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. <b>Polecenia sieciowe w systemie Windows.</b>				2	2
2. <b>Konfiguracja interfejsów sieciowych systemu Windows. Planowanie adresacji IP.</b>				2	2
3. <b>Konfiguracja domeny sieciowej Active Directory.</b>				2	2
4. <b>Konfiguracja i testowanie usług DHCP.</b>				2	2
5. <b>Projektowanie i testowanie usług rozpoznawania nazw (DNS). Instalacja i konfiguracja serwera DNS na platformie Windows Server 2008.</b>				2	2
6. <b>Instalacja i konfiguracja serwera aplikacji IIS (WWW i FTP).</b>				2	3
7. <b>Konfiguracja rodowiska testowego do weryfikacji funkcjonalno ci serwera RRAS (routing i dost p zdalny) na platformie Windows Server 2008.</b>				2	2
Metody uczenia si		<b>wiczenia laboratoryjne: realizacja zada praktycznych, metoda problemowa., Wykład: prezentacja multimedialna.</b>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM					EP1,EP3
	SPRAWDZIAN					EP2,EP3
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)					EP2,EP3	
Forma i warunki zaliczenia	Ocena z wykładów jest wystawiana na podstawie kolokwium zaliczeniowego na koniec semestru. Ocena z laboratoriów jest wystawiana na podstawie zadań praktycznych realizowanych w trakcie semestru oraz sprawdzianu na koniec semestru.					
	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 redniej	
	2	sieci komputerowe - podstawy		Arytmetyczna		
	2	sieci komputerowe - podstawy [laboratorium]	zaliczenie z ocen			
	2	sieci komputerowe - podstawy [wykład]	zaliczenie z ocen			
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.			100			
Liczba punktów ECTS			4			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>statystyczna kontrola jako ci</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3432_5S</b>
---	---

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
--	--	--

Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr EWA PUTEK-SZEL G</b>
-------------------------	----------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna specyfik i budow kart kontrolnych oraz zna etapy badania w gospodarce nieruchomo ciami, rozumie podstawy teoretyczne budowy kart kontrolnych	K_W04 K_W05
umiej tno ci	1	EP2	potrafi zbudowa kart kontroln , przeprowadzi plan badana statystycznej kontroli jako ci, potrafi wyznaczy linie kontrolne, lini centraln i oceni proces technologiczny, potrafi wykorzystywa funkcje arkusza kalkulacyjnego Excel i statistica zwi zane z kartami kontrolnymi	K_U02 K_U03
kompetencje społeczne	1	EP3	jest gotów do uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy. Jest gotów do pracy indywidualnie oraz w grupie wykorzystuj c literatur oraz dost pne dane	K_K01 K_K06

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **statystyczna kontrola jako ci**

Forma zaj : **wykład**

<b>1. Wiadomosci wstepne i podstawowe pojecia: Jako . Jako produktu. Ocena poziomu jako ci typu. Miary poziomu jako ci wykonania. Analiza wydolno ci procesu. Operacyjne sterowanie jako ci . Marketingowa jako produktu. Cena i jako produktu. Ekonomiczne i organizacyjne problemy sterowania procesami kreowania jako ci typu. Koszty jako ci. Decyzyjny rachunek kosztów jako ci</b>	6	2
<b>2. Metody statystyczne w zarz dzaniu jako ci .</b>	6	4
<b>3. Statystyczna kontrola jakosci w toku produkcji. Procedury kontrolne Shewharta.</b>	6	2
<b>4. Modyfikacje klasycznych kart kontrolnych, karty kontroli wielowymiarowej w gospodarce nieruchomo ciami</b>	6	2
<b>5. Metody nieparametrczne w sterowniu jako ci , analiza zgodno ci procsu w godpodarce nieruchomo ciami</b>	6	2
<b>6. Plany kontroli odbiorczej. Plany badania według oceny alternatywnej i liczbowej w gospodarce nieruchomo ciami</b>	6	3

Forma zaj : **laboratorium**

<b>1. Statystyczna kontrola jakosci w toku produkcji. Przykłady tworzenia kart kontrolnych w gospodarce nieruchomo ciami</b>	6	4
<b>2. Przykłady tworzenia katr wielowymiarowych kart kontrolnych w gospodarce nieruchomo ciami</b>	6	4
<b>3. Przykłady metody nieparametrczne w sterowniu jako ci , analiza zgodno ci procesu w gospodarce nieruchomo ciami</b>	6	2
<b>4. Przykłady planów badania według oceny alternatywnej, jednostopniowe, wielostopnopniowe, sekwencyjne</b>	6	2
<b>5. Przykłady bada według oceny liczbowej w gospodarce nieruchomo ciami</b>	6	3

Metody uczenia si	<b>Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria polegaj ce na rozwi zywniu problemów klasyfikacyjnych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel i programu STATISTICA. Praca w grupie podczas zaj</b>
-------------------	--

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP3</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Ocena z przedmiotu jest wystawiana na podstawie ocen z kolokwium. Na wiczeniach laboratoryjnych studenci piszą kolokwium, z którego wystawiane są 2 oceny - pierwsza weryfikująca wiedzę i umiejętności prezentowane na wiczeniach laboratoryjnych, druga - wiedzę z wykładów.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną ocen z wagami 0,8 dla części z wiczeń laboratoryjnych oraz 0,2 dla części z wykładów.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	statystyczna kontrola jakości		Ważona	
	6	statystyczna kontrola jakości [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,80
	6	statystyczna kontrola jakości [wykład]	zaliczenie z ocen		0,20
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>statystyka opisowa i ekonomiczna (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_177S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu: 		<b>dr hab. IWONA MARKOWICZ</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna parametry opisu cech społeczno-ekonomicznych jedno- i dwuwymiarowych oraz opisu dynamiki zjawisk, zna metody prezentacji wyników badania	K_W03 K_W05 K_W06 K_W07
	2	EP2	Zna metody prowadzenia bada w naukach społecznych oraz metody pomiaru w naukach ekonomicznych.	K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07
umiej tno ci	1	EP3	Potrifi opisa w sposób ilo ciowy problemy o charakterze społeczno-ekonomicznym na podstawie danych	K_U02 K_U03
	2	EP4	Dokonuje oceny siły i kierunku zale no ci mi dzy cechami o charakterze społecznym.	K_U02 K_U06
	3	EP5	Przeprowadza opis dynamiki zjawisk adekwatnie do własno ci szeregu czasowego.	K_U02 K_U06 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP6	Jest gotów poprawnie wykorzystywa wyniki bada prowadzonych przez instytucje statystyczne	K_K01 K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>statystyka opisowa i ekonomiczna</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Rodzaje bada statystycznych, definicja jednostki i zbiorowo ci statystycznej, przedmiot bada statystycznych; rodzaje cech, sposoby prezentacji materiału statystycznego.			2	2
2. Analiza struktury cech społeczno-ekonomicznych, miary tendencji centralnej, miary zró nicowania, miary asymetrii.			2	2
3. Analiza współzale no ci: prezentacja danych, współczynniki korelacji			2	2
4. Regresja empiryczna i teoretyczna.			2	2
5. Wprowadzenie do analizy zbiorowo ci opisaney wielowymiarowo, korelacja wieloraka i cz stkowa.			2	1
6. Charakterystyka zmian w czasie zjawisk ekonomicznych i społecznych. Analiza zmian krótkookresowych; indeksy indywidualne oraz agregatowe.			2	3
7. Składniki szeregu czasowego, trend i wahania sezonowe (metoda mechaniczna).			2	3
Forma zaj : <b>wiczenia</b>				
1. Prezentacja materiału statystycznego, cechy statystyczne. Miary tendencji centralnej, miary dyspersji, miary asymetrii.			2	2
2. Miary analizy struktury			2	4
3. Współczynniki korelacji. Regresja liniowa.			2	6

4. Analiza zmian krótkookresowych; indeksy, przyrosty.		2	2		
5. Trend liniowy		2	1		
Forma zaj : laboratorium					
1. Miary tendencji centralnej - szeregi statystyczne: szczegółowy, punktowy i przedziałowy		2	2		
2. Miary zróżnicowania i asymetrii		2	4		
3. Miary spłaszczenia i koncentracji.		2	2		
4. Współczynniki korelacji.		2	4		
5. Regresja liniowa. Korelacja wieloraka i czystkowa.		2	4		
6. Przyrosty, indeksy, średnie tempo zmian.		2	4		
7. Wyznaczanie trendu i sezonowości metodami mechanicznymi		2	4		
8. Trend liniowy		2	2		
9. Analiza danych ekonomicznych przedstawionych w różnych szeregach statystycznych		2	4		
Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji badawczych zjawisk ekonomiczno-społecznych oraz ćwiczenia i laboratoria - rozwiązywanie zadań				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2		
	KOŁOKWIUM		EP3,EP4,EP5,EP6		
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA		EP3,EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	Forma i warunki zaliczenia ćwiczenia : studenci oceniani są na podstawie dwóch lub trzech pisemnych kolokwium 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 ćwiczenia 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 zaliczenia ćwiczenia (waga 0,3), ćwiczenia laboratoryjnych (waga 0,3) i oceny z egzaminu (waga 0,4). 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		Ważona	
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna [ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		0,30
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,30
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna [wykład]	egzamin		0,40
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>125</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>5</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>statystyka publiczna</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_146S</b>
--	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
--	--	--

Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr MONIKA ROZKRUT</b>
-------------------------	--------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna struktur i organizacj statystyki publicznej w Polsce i UE.	K_W01
	2	EP2	Student zna program bada statystycznych statystyki publicznej w Polsce.	K_W01
	3	EP3	Student zna oficjalne ró dła danych i metody ich poszukiwania.	K_W13
umiej tno ci	1	EP4	Student potrafi omówi charakterystyk rynku pracy w sposób ilo ciowy.	K_U03 K_U04
	2	EP5	Student potrafi omówi charakterystyk produktu krajowego brutto w sposób ilo ciowy.	K_U03
	3	EP6	Student potrafi omówi badania bud etów domowych w sposób ilo ciowy.	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP7	Student jest otwarty i gotowy do wyra nia opinii w wietle dost pnych danych statystycznych	K_K01

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **statystyka publiczna**

Forma zaj : **wykład**

1. Przedstawienie struktury i organizacji statystyki publicznej w Polsce.	5	2
2. Program bada 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 Statystyczny	5	2

Forma zaj : **laboratorium**

1. Statystyka zatrudnienia w przeds iorstwie: ró dła danych statystycznych, stan zatrudnienia, przeci tny poziom zatrudnienia, struktura zatrudnienia według wybranych kryteriów, stopie wykorzystania zatrudnienia, plynno zatrudnienia i stabilno pracowników. Statystyka rynku pracy: zmienne charakteryzuj ce stron popytów oraz poda ow rynku pracy, aktywno ekonomiczna ludno ci (w tym metodologia badania BAEL), podstawowe wska niki rynku pracy (współczynnik aktywno ci zawodowej, wska nik zatrudnienia, stopa bezrobocia), stan i struktura pracuj cych, bezrobocie według BAEL, bezrobocie rejestrowane, wska niki u yteczne w analizie i diagnozie bezrobocia rejestrowanego.	5	4
2. Szacunki produktu krajowego brutto. ró dła danych statystycznych. Rachunek poda y 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 spo ycia. Podstawowe poj cia: spo ycie w uj ciu ilo ciowym i warto ciowym, spo ycie indywidualne i zbiorowe. ródła danych statystycznych (bilanse dochodów i wydatków pieni nych ludno ci, ewidencja obrotów rynkowych, wyniki bada bud etów domowych). Poziom, struktura i dynamika spo ycia gospodarstw domowych w uj ciu ilo ciowym i warto ciowym.		5	2		
4. Badania cen. ródła danych statystycznych. Badania cen konsumentów oraz cen producentów. Obliczanie przeci tnych cen w zale no ci od posiadanych informacji. Analiza dynamiki cen - indeksy indywidualne i agregatywne. Szacowanie i interpretacja wska nika cen towarów i usług konsumpcyjnych (CPI).		5	2		
5. Statystyka wynagrodze . ródła danych statystycznych. Ustalanie przeci tnego poziomu wynagrodze w zale no ci od posiadanych informacji, metody badania rozkładów wynagrodze według wybranych kategorii, metody badania dynamiki wynagrodze - indeksy indywidualne i agregatywne dla wielko ci stosunkowych.		5	3		
6. Wybrane problemy i metody badania warunków ycia ludno ci. Podstawowe poj cia - jako ycia, poziom ycia. Rodzaje zbiorowo ci w badaniach poziomu ycia.		5	2		
Metody uczenia si	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miar potrzeb) foliogramów/prezentacji bada zjawisk ekonomiczno-społecznych oraz laboratoria; praca indywidualna i w grupach.				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusa		
	KOLOKWIMUM		EP1,EP2,EP3		
	PROJEKT		EP4,EP5,EP6,EP7		
Forma i warunki zaliczenia	<p>Warunki zaliczenia wykładu</p> <p>Student otrzymuje ocen dostateczn - gdy potwierdził osi gni cie zakładanych w programie przedmiotu efektów kształcenia uzyskuj c z kolokwium wynik z przedziału 60-75%</p> <p>Student otrzymuje ocen dobr - gdy potwierdził osi gni cie zakładanych w programie przedmiotu efektów kształcenia uzyskuj c z kolokwium wynik z przedziału 75-90%</p> <p>Student otrzymuje ocen bardzo dobr - gdy potwierdził osi gni cie zakładanych w programie przedmiotu efektów kształcenia uzyskuj c z kolokwium wynik z przedziału 90-100%</p> <p>Warunki zaliczenia wicze</p> <p>Poprawnie napisany projekt</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu obliczana jest jako rednia arytmetyczna z ocen uzyskanych z laboratorium i wykładu.				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	statystyka publiczna		Arytmetyczna	
	5	statystyka publiczna [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	5	statystyka publiczna [wykład]	zaliczenie z ocen		
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>symulacja komputerowa systemów (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2895_103S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. MAŁGORZATA ŁATUSZY SKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	posiada wiedz o mo liwo ciach i ograniczeniach metod symulacji komputerowej w badaniu zachowania si systemów gospodarczych	<b>K_W07</b>	
umiej tno ci	1	EP2	potrafi posługiwa si komputerowym pakietem symulacyjnym we wspomaganie procesów decyzyjnych (VENSIM)	<b>K_U04</b>	
	2	EP3	tworzy komputerowe modele symulacyjne w celu rozwi zania konkretnych problemów gospodarczych	<b>K_U06</b>	
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu symulacji komputerowej systemów w rozwi zywanu problemów praktyki gospodarczej	<b>K_K02</b>	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>symulacja komputerowa systemów</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Wprowadzenie do symulacji komputerowej. Podstawowe definicje i poj cia.				3	3
2. Dynamika Systemowa jako technika symulacji ci głej.				3	6
3. Techniki symulacji dyskretnej.				3	2
4. J zyki i narz dzia symulacji komputerowej.				3	2
5. Przegl d metod i narz dzi do modelowania i symulacji komputerowej systemów. Podobie stwa i ró nice.				3	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. Dyskusja nad charakterem zale no ci przyczynowo-skutkowych wyst puj cych w obiektach gospodarczych.				3	2
2. Nabywanie umiej tno ci pracy w rodowisku komputerowego pakietu symulacyjnego.				3	4
3. Konstruowanie i rozwi zywanie symulacyjnych modeli w komputerowym pakiecie symulacyjnym dla konkretnych problemów				3	8
4. Sprawdzenie stopnia osi gni cia zakładanych efektów kształcenia.				3	1
Metody uczenia si		praca w grupach; prezentacja multimedialna; case study; rozwi zywanie zada			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>SPRAWDZIAN</b>				<b>EP1</b>
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>				<b>EP2,EP3,EP4</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>wykład: ocena ze sprawdzianu w formie testu</b> <b>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.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Warunkiem uzyskania oceny z przedmiotu jest zaliczenie wykładu i laboratoriów na minimum ocen dostatecznych. Ocena z przedmiotu wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen zaliczeniowych z wykładu i laboratoriów.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	symulacja komputerowa systemów		Arytmetyczna	
	3	symulacja komputerowa systemów [wykład]	zaliczenie z ocen		
	3	symulacja komputerowa systemów [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>symulacje obliczeniowe w biznesie (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2857_147S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr MAŁGORZATA GUZOWSKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	Student zna algorytmy rozwi zywania wybranych klas problemów obliczeniowych oraz ich własno ci.	K_W02 K_W03 K_W07
umiej tno ci	1	EP2	Student umie oprogramowa prezentowane algorytmy	K_U02 K_U06 K_U07
	2	EP3	Student umie dobra odpowiedni algorytm numeryczny dla problemów obliczeniowych z dziedziny ekonomii i finansów.	K_U02 K_U06 K_U07
	3	EP4	Student wykonuje obliczenia przy pomocy rodowiska Matlab lub Excel	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów poprawnie wykorzystywa posiadane wiedz oraz zasi gania opinii ekspertów w rozwi zywaniu problemów praktyki gospodarczej i weryfikacji problemów poznawczych z zakresu ekonomii.	K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>symulacje obliczeniowe w biznesie</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Wprowadzenie w problematyk symulacji obliczeniowych . Bł dy, dokładnie oblicze . Rozwi zywanie równa nieliniowych: metoda iteracji prostej, metoda siecznych, metoda Newtona, reguła falsi, metoda połowienia			5	5
2. Rozwi zywanie układów równa liniowych i nieliniowych. Warto ci i wektory własne.			5	3
3. Interpolacja i aproksymacja			5	3
4. Metoda Monte-Carlo. Generatory liczb losowych. Przykłady zastosowa metod Monte - Carlo w ekonomii i finansach			5	4
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Wprowadzenie w problematyk metod numerycznych. Bł dy, dokładnie oblicze . Rozwi zywanie równa nieliniowych.			5	6
2. Rozwi zywanie układów równa liniowych i nieliniowych. Warto ci i wektory własne.			5	3
3. Interpolacja i aproksymacja			5	2
4. Metoda Monte-Carlo. Generatory liczb losowych. Przykłady zastosowa metod Monte - Carlo w ekonomii i finansach.			5	4
Metody uczenia si	Wykład połączone z prezentacj multimedialn , wiczenia - rozwi zywanie zada problemowych			

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PROJEKT					EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia wicze laboratoryjnych : ocen z wicze laboratoryjnych stanowi ocena wystawiana na podstawie wykonanych projektów.  Przedmiot ko czy się zaliczeniem. Zaliczenie przedmiotu polega na wykonaniu 7 projektów.  Ka dy projekt składa się z programu oraz sprawozdania z otrzymanych wyników. Ka de zadanie jest punktowane w skali od 0 do 5 punktów.  Ocenianie:  Ocena z przedmiotu zale y od sumy otrzymanych punktów:  32 - 35 ocena 5.0,  25 - 31 ocena 4.0,  18 - 24 ocena 3.0,  0 - 17 niezaliczenie zaj .  Forma i warunki zaliczenia wykładu: osi gni cie efektów kształcenia z wykładów jest oceniane podczas oceny projektów realizowanych w ramach wicze laboratoryjnych.</p>					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	Ocen z przedmiotu stanowi ocena z zaliczenia.					
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej	
	5	symulacje obliczeniowe w biznesie		Arytmetyczna		
	5	symulacje obliczeniowe w biznesie [laboratorium]	zaliczenie z ocen			
	5	symulacje obliczeniowe w biznesie [wykład]	zaliczenie z ocen			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.			50			
Liczba punktów ECTS			2			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>systemy business intelligence (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2717_128S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>	
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr TOMASZ ZDZIEBKO</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	1	EP1	Student zna budow , rol i zasady funkcjonowania systemów Business Intelligence.	K_W09 K_W10	
umiej tno ci	1	EP2	Student posługuje si systemami Business Intelligence w celu prowadzenia analiz danych z ró nych obszarów.	K_U02 K_U03 K_U04	
kompetencje społeczne	1	EP3	Student jest gotowy krytycznie analizowa ró dła danych i informacji oraz opinie ekspertów z zakresu systemów Business Intelligence do przetwarzania danych w celu pozyskiwania wiedzy	K_K01 K_K02	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>systemy business intelligence</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Podstawowe poj cia, istota i wła ciwo ci technologii Business Intelligence w procesie zarz dzania.			6	2	
2. Architektura hurtowni danych. Typowe operacje: redukcja wymiarów, rozwijanie i zwijanie danych. Struktura baz na potrzeby hurtowni danych.			6	2	
3. Mechanizmy zasilania hurtowni danych: oczyszczanie, integracja, ekstrakcja, transformacja i ładowanie danych (ETL).			6	2	
4. Mechanizmy raportowania i analiz: pulpity menad erskie, KPI, analizy what-if, zaawansowana wizualizacja danych.			6	3	
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 przedsi biorstw			6	2	
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. Omówienie zasad pracy i tre ci przedmiotowych realizowanych na zaj ciach. Wprowadzenie architektury i funkcjonalno ci na przykładzie wybranej platformy Business Intelligence.			6	3	
Miejsce hurtowni danych w systemach BI, rodzaje systemów BI: Marketing Intelligence, Financial Intelligence, Competitive Intelligence Zapoznanie z odwzorowaniem struktury modelowej firmy i jej ródeł danych, wykorzystywanych na potrzeby zada realizowanych na zaj ciach			6	3	
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. Narz dzia Portale i pulpity menad erskie. 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	3	
5. Tworzenie mapy drogowej wdro enia systemu BI. Identyfikacja potrzeb informacyjnych przydatnych w procesie zarz dzania. Analiza istniej cych rozwi za . Dobór komponentów. Projektowanie po danych sposobów realizacji procesów po wdro eniu BI.			6	3	
Metody uczenia si		Wykłady i zaj cia laboratoryjne realizowane w sali komputerowej z wykorzystaniem wybranych systemów Business Intelligence.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1
	PROJEKT				EP1,EP2,EP3
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				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 odbywa 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 [wykład]	zaliczenie z ocen		
	6	systemy business intelligence [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>systemy IT w ewidencji gospodarczej (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_178S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu:		<b>dr MAREK MAZUR</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	Student ma wiedz na temat ródeł danych przydatnych w formułowaniu problemów badawczych i praktycznych w ekonomii, znaczenia ewidencji w gospodarce, zakresu jej wspomagania technologiami informacyjnymi.	K_W02 K_W05
umiej tno ci	1	EP2	Potrafi identyfikowa zasoby informacyjne potrzebne do gospodarowania ró nymi zasobami, potrafi zastosowa narz dzia informatyczne do modelowania zjawisk ekonomicznych, z uwzgl dnieniem ich zalet i ogranicze .	K_U01 K_U04 K_U06
kompetencje społeczne	1	EP3	Student jest gotów do krytycznej oceny danych, ródeł ich pochodzenia, z uwzgl dnieniem racjonalno ci gospodarowania dost pnymi zasobami, a tak e otwarto ci na stosowanie nowoczesnych narz dzi informatycznych w obszarze ewidencji gospodarczej,	K_K01 K_K04
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>systemy IT w ewidencji gospodarczej</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Istota ewidencji w gospodarce. Systemy ewidencji informacji ekonomicznej. Rozwój zastosowa technologii informacyjnych wspomagaj cych ewidencj .			4	2
2. Modele ewidencji. Wybrane krajowe systemy ewidencyjne. Ewidencja w systemach informatycznych. Sprawozdania i raporty. Prawne uwarunkowania ewidencji wspomaganej technologiami informacyjnymi.			4	2
3. Integracja ewidencji w systemach informatycznych. Skutki integracji w systemach informatycznych.			4	2
4. Metody i narz dzia technologii informacyjnych wspomagaj cych ewidencj w gospodarce. Bazy danych. Chmura obliczeniowa. Komunikacja wewn trzna i zewn trzna.			4	3
5. Integracja w systemach ewidencyjnych. Generowanie danych z systemów ewidencyjnych. Miejsce ewidencji w systemach BI. Narz dzia OLAP. Hurtownie danych. Eksploracja wiedzy.			4	2
6. Ochrona danych w systemach wspomagaj cych ewidencj .			4	2
7. Studium przypadków.			4	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Istota ewidencji. Przykłady systemów ewidencyjnych. Technologie informacyjne we wspomaganiu ewidencji. Projekty semestralne.			4	2
2. Prezentacja i wst pna ocena wybranych systemów wspomagaj cych ewidencj w jednostkach gospodarczych.			4	2
3. Ewidencja w wybranych systemach. Ewidencja w systemach w obszarach zagadnie finansowo-ksi gowych, kadrowych, maj tkowych i innych.			4	4
4. Integracja systemów ewidencyjnych wspomaganych technologiami informacyjnymi. Dostosowanie struktur danych. Integracja procedur. Kontrola przetwarzania danych.			4	2
5. Przygotowanie wyników, w tym raportów i sprawozda . Narz dzia TI wspomagaj ce efektywniejsze wykorzystanie zasobów systemów ewidencyjnych.			4	2
6. Ochrona danych i systemów ewidencyjnych. Akty i normy prawne. Ochrona systemów informatycznych w jednostce gospodarczej.			4	1



7. Studium przypadków.		4	1		
8. Sprawdzian		4	1		
Metody uczenia się	Wykład z zastosowaniem prezentacji multimedialnych, laboratoria z wykorzystaniem systemów ewidencji, w tym w zakresie FK, ewidencji w małych firmach, a także oprogramowania narzędziowego.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	KOLOKWIUM		EP1,EP2,EP3		
	SPRAWDZIAN		EP1,EP2,EP3		
	PROJEKT		EP1,EP2,EP3		
Forma i warunki zaliczenia	Wykład: Pozytywna ocena z kolokwium, Laboratorium: pozytywna ocena z kolokwium i pozytywna ocena projektu (ocena zawartości i zaprezentowania).				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa: 50 % oc. z wykładów i 50 % oc. z laboratoriów.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	systemy IT w ewidencji gospodarczej		Nieobliczana	
	4	systemy IT w ewidencji gospodarczej [wykład]	zaliczenie z ocen		
	4	systemy IT w ewidencji gospodarczej [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>systemy pozyskiwania danych</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_140S</b>
---	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
--	--	--

Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr DOMINIK ROZKRUT</b>
-------------------------	---------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna struktur i organizacj statystyki publicznej w Polsce i Unii Europejskiej.	K_W01
	2	EP2	Student zna oficjalne ró dła danych i metody ich pozyskiwania.	K_W13
	3	EP3	Student zna program bada statystycznych statystyki publicznej w Polsce.	K_W01
umiej tno ci	1	EP4	Student potrafi definiowa potrzeby informacyjne, znajdowa i ocenia ró dła danych.	K_U01 K_U03
	2	EP5	Student potrafi dokona klasyfikacji danych i odpowiednio je zaprezentowa .	K_U03 K_U04
	3	EP6	Student potrafi wykorzysta techniki pozyskiwania danych w celu diagnozowania procesów gospodarczych.	K_U03 K_U04
kompetencje społeczne	1	EP7	Student jest gotowy do wyra nia własnych pogl dów dotycz cych problemów gospodarczych w wietle dost pnych danych statystycznych	K_K01 K_K02

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **systemy pozyskiwania danych**

Forma zaj : **wykład**

1. Definicja informacji, rodzaje i funkcje informacji w gospodarce. Ekonomika informacji. Procesy informacyjne i techniki pozyskiwania danych. Rodzaje bada statystycznych	4	2
2. Struktury danych. Protokoły elektronicznej wymiany danych.	4	2
3. Infrastruktura informacyjna pa stwa. Podstawowe zasoby infrastruktury informacyjnej pa stwa. Funkcje systemów informacyjnych pa stwa.	4	2
4. Rola systemu statystyki publicznej w infrastrukturze informacyjnej pa stwa. 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 bada statystycznych statystyki publicznej, europejski program statystyczny.	4	2
6. Zasoby informacyjne organizacji mi dzynarodowych.	4	2
7. Komercyjne ró dła danych, dziedziczne systemy informacji. Specjalistyczne narz dzia wyszukiwania danych. Ocena wiarygodno ci ró deł i jako ci danych.	4	3

Forma zaj : **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, Międzynarodowej Organizacji Handlu, Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, Banku Światowego, Banku Rozrachunków Międzynarodowych, Organizacji Narodów Zjednoczonych.		4	2		
6. Zasoby informacyjne komercyjnych i dziedzicznych baz danych.		4	2		
7. Internet jako źródło danych. Ocena wiarygodności źródeł i jakości danych.		4	3		
Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) foliogramów/prezentacji badawczych, procesów społeczno-ekonomicznych oraz laboratoria z prac indywidualnymi i w grupach obejmującymi rozwiązywanie zadań praktycznych związanych z pozyskiwaniem, przetwarzaniem i przechowywaniem danych.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP3		
	PROJEKT		EP4,EP5,EP6,EP7		
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie wykładu w formie testu wyboru, który sprawdza osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy. Student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy wykaże się dostateczną wiedzą z zagadnień teoretycznych (ponad 60% poprawnych odpowiedzi w teście). Laboratoria zaliczane są na podstawie projektu własnego, który weryfikuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności oraz efektu w zakresie kompetencji społecznych.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z wykładu i laboratoriów.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	systemy pozyskiwania danych		Arytmetyczna	
	4	systemy pozyskiwania danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	4	systemy pozyskiwania danych [wykład]	zaliczenie z ocen		
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>systemy wspomagania decyzji biznesowych</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2720_124S</b>
---	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
--	--	---

Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>prof. dr hab. ZYGMUNT DR EK</b>
-------------------------	------------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Ma podstawow wiedz z obszaru metod i narz dzi wspomagania decyzji, które w oparciu o analiz danych jako ciowych i ilo ciowych wspomagaj menad erów na poszczególnych szczeblach zarz dzania przedsi biorstwem,	K_W04 K_W06 K_W07
	2	EP2	Zna metodyki budowy modeli decyzyjnych uwzgl dniaj ce dane jako ciowe oraz ilo ciowe	K_W02 K_W09
umiej tno ci	1	EP3	Wykorzystuje narz dzia informatyczne w analizowaniu danych jako ciowych i ilo ciowych dla wspomagania decyzji	K_U07 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP4	student jest gotowy wykorzysta wiedz oraz opinie ekspertów do wykorzystania narz dzi informatycznych w analizowaniu danych jako ciowych i ilo ciowych dla wspomagania decyzji	K_K02

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **systemy wspomagania decyzji biznesowych**

Forma zaj : **wykład**

<b>1. Rodzaje decyzji na poszczególnych szczeblach zarz dzania, podej cia do ich formalizacji, informacja w podejmowaniu decyzji, Systemy Wspomagania Decyzji (SWD) - definicje, funkcje i charakterystyka komponentów.</b>	4	2
<b>2. Proces modelowania sytuacji decyzyjnych. Komputerowa analiza systemów gospodarczych</b>	4	2
<b>3. Studium zastosowalno ci 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.</b>	4	3
<b>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</b>	4	2
<b>5. Technologia Business Intelligence i aplikacje Business Intelligence we wspomaganiu zarz dzania oraz dostarczaniu informacji. Charakterystyka rynku BI na wiecie i w Polsce</b>	4	2
<b>6. Systemy Corporate Performance Management oraz wykorzystanie technologii webowych we wspomaganiu decyzji w przedsi biorstwie.</b>	4	2
<b>7. Sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe jako klasa systemów opartych o baz wiedzy</b>	4	2

Forma zaj : **laboratorium**

<b>1. Podział na grupy 2-3 osobowe dla opisu przedsi biorstwa, do którego b d si odnosily opracowane modele i zastosowania narz dzi programowych podczas laboratoriów oraz koncepcja zintegrowanego systemu wspomagania decyzji jako aplikacje tez wykładu</b>	4	1
<b>2. Komputerowe modelowanie problemów decyzyjnych bazuj cych na danych jako ciowych oraz ilo ciowych opartych o procedur Naylora</b>	4	2
<b>3. Komputerowe modelowanie jako ciowych wielokryterialnych problemów decyzyjnych w oparciu o metody AHP (Analytic Hierarchy Process) oraz ELECTRE</b>	4	3
<b>4. Projektowanie i generowania analiz wspomagaj cych decyzj menagera dla ró nych szczebli zarz dzania</b>	4	3
<b>5. Przykłady wykorzystania hurtowni danych</b>	4	4
<b>6. Weryfikacja wiedzy i umiej tno ci studentów.</b>	4	2

Metody uczenia się	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria realizowane przy wykorzystaniu dziedzinowego oprogramowania u ytkowego oraz systemu e-learningu.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP1
	PROJEKT				EP2,EP3,EP4
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki zaliczenia laboratorium:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studenci oceniani są na podstawie przesyłanych przez system e-learning projektów cz stkowych, które b d wchodziły w skład ostatecznego projekt zaliczeniowego. Projekty cz stkowe budowane s w oparciu o wiedz merytoryczn i techniczn (dotycz c umiej tno ci wykorzystania aplikacji komputerowych) zdobyte na laboratoriach podczas realizacji bloków tematycznych (30% punktów). Ostateczny projekt zaliczeniowy rozbudowany o wytyczne przedstawione na wykładzie jest zaliczany osobi cie w grupach (40% punktów). Test z wiedzy merytorycznej przeprowadzany jest przy u yciu platformy e-learning (30% punktów).</li> </ul> <p><b>Ocenianie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Student otrzymuje ocen dostateczn , gdy zna elementy procesu decyzyjnego, kategorie decyzji oraz potrafi zbudowa model decyzyjny w oparciu o procedur Naylora wykorzystuj c narz dzia komputerowe</li> <li>- Student otrzymuje ocen dobr , gdy potrafi ponadto wykorzystywa wybrane informatyczne narz dzia dziedzinowe we wspomaganie decyzji</li> <li>- Student otrzymuje ocen bardzo dobr , gdy potrafi ponadto wykorzysta t wiedz do budowy koncepcji zintegrowanego systemu wspomaganie decyzji jako aplikacje tez wykładu</li> </ul> <p>Zaliczenie wykładów -prezentacja</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu obliczana jest jako rednia arytmetyczna ocen: zaliczenie wykładów i zaliczenie lab.				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	systemy wspomaganie decyzji biznesowych		Arytmetyczna	
	4	systemy wspomaganie decyzji biznesowych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	4	systemy wspomaganie decyzji biznesowych [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>75</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>3</b>		

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>systemy zarz dzania bazami danych (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2717_125S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr JERZY MARCINKIEWICZ</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna główne funkcje systemów zarz dzania bazami danych	K_W09
	2	EP2	Zna podstawowe modele baz danych (relacyjne, obiektowe, XML) oraz tendencji rozwoju technologii baz danych	K_W09 K_W10
	3	EP3	Zna zaawansowane konstrukcje j zyka SQL	K_W09
umiej tno ci	1	EP4	Potrafi administrowa bazami danych	K_U04 K_U08
	2	EP5	Potrafi stosowa j zyk SQL do administrowania baz danych	K_U08
	3	EP6	Potrafi wykorzysta j zyk SQL w w tworzeniu i modyfikacji aplikacji bazodanowych	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP7	Potrafi pracowa w grupie przy rozwi zywania problemów analitycznych opartych na wykorzystaniu baz danych firmy.	K_K01 K_K04
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>systemy zarz dzania bazami danych</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Architektura wewn trzna współczesnych Systemów Zarz dzania Bazami Danych: struktura, podstawowe funkcje, optymalizacja zapyta			4	2
2. Zarz dzanie 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 rozwi zania			4	2
6. Bazy danych strukturalnych (XML i NOSQL)			4	3
7. Bazy danych w technologii internetowej i w technologii "Clouds Computing"			4	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Narz dzia administrowania baz danych			4	3
2. Podstawowe konstrukcje zakładania i modyfikowania struktury bazy danych: create, alter, drop dla - table, view, schema			4	4
3. Podstawowe konstrukcje SQL administrowania baz danych : grant, backup, recover i inne			4	2
4. Zaawansowane konstrukcje SQL selekcji i analizy danych			4	5
5. Tworzenie i u ytkowanie procedur SQL			4	5
6. Tworzenie i u ytkowanie triggerów SQL			4	4

7. Zagnie d anie operacji na bazie danych w programach u ytkowych (Przykład PHP)		4	4		
8. Administrowani bazami danych i uzyownikami		4	3		
Metody uczenia si	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych</li> <li>- Zaj cia laboratoryjne prowadzone w laboratoriach, w oparciu o wybrany system zarz dzania bazami (MS SQL, Sybase SQL lub SZBD Oracle</li> <li>- Realizacja projektu implementacji bazy danych</li> </ul>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si		Nr efektu uczenia si z sylabusu			
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3			
	PROJEKT	EP4,EP5,EP6,EP7			
Forma i warunki zaliczenia	<p>Zaliczenie laboratoriów dokonuje si na podstawie oceny ze sprawdzianu pisemnego oraz oceny z projektu implementacji bazy danych</p> <p>Sprawdzian pisemny dotyczy sprawdzenia umiej tno ci wykorzystania konstrukcji j zyka SQL. Na sprawdzianie studenci mog wykorzystywa materiały dotycz ce j zyka SQL. Wykonany projekt implementacji bazy danych umo liwia weryfikacj wiedzy i umiej tno ci praktycznych w zakresie wykorzystania SZBD do zakładania bazy danych i je wykorzystywania.</p> <p>Sprawdzian zaliczeniowy obejmuje sprawdzenie opanowania wiedzy z zakresu wykładu na temat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- architektury SZBD,</li> <li>- zarz dzania transakcjami wykonywanymi na bazie danych,</li> <li>- obiektowych baz danych,</li> <li>- baz danych wykorzystuj cych XML,</li> <li>- rozwi za w hurtowniach danych,</li> <li>- technologii internetowych w bazach danych.</li> </ul> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>Ocena z przedmiotu to rednia wa ona z trzech składników: 40% oceny z kolokwium dotycz cego wykładu, 30% oceny z projektu i 30% oceny ze sprawdzianu na laboratorium.</p>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	systemy zarz dzania bazami danych		Nieobliczana	
	4	systemy zarz dzania bazami danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	4	systemy zarz dzania bazami danych [wykład]	zaliczenie z ocen		
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>szkolenie BHP (INNE DO ZALICZENIA)</b>				Kod przedmiotu: <b>US21AIWNoZ_117S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>						
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :		
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>		
Koordynator przedmiotu:		<b>mgr APOLONIUSZ KURYL CZYK</b>				
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>						
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>		
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot:						
Forma zaj :						
Metody uczenia si						
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu	
Forma i warunki zaliczenia						
Zasady wyliczania oceny z przedmiotu						
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	szkolenie BHP			Nieobliczana	
	1	szkolenie BHP [wykład]		zaliczenie		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>5</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>0</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>szkolenie biblioteczne (INNE DO ZALICZENIA)</b>				Kod przedmiotu: <b>US21AIJ3064_118S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>						
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :		
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>		
Koordinator przedmiotu:	<b>mgr DOROTA TROCIUK</b>					
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>						
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>		
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot:						
Forma zaj :						
Metody uczenia si						
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu		
Forma i warunki zaliczenia						
Zasady wyliczania oceny z przedmiotu						
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	szkolenie biblioteczne			Nieobliczana	
	1	szkolenie biblioteczne [ wiczenia]		zaliczenie		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>2</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>0</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>technologie informacyjne (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_173S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr MICHAŁ NOWAKOWSKI</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP2	Student zrozumie rol informacji we współczesnej gospodarce, zna funkcjonalno podstawowych urz dze oraz aplikacji pozwalaj cych gromadzi , przetwarza i dost pnia informacje	K_W13	
umiej tno ci	1	EP3	Student umie dobra i zastosowa oprogramowanie u ytkowe do szybszej realizacji zada merytorycznych z obszaru nauk ekonomicznych	K_U04 K_U14	
kompetencje społeczne	1	EP4	Student jest gotów do krytycznej analizy jako ci dost pnych informacji	K_K01	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>technologie informacyjne</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Podstawowe poj cia z zakresu technologii informacyjnych				1	2
2. Budowa komputera. Urz dzenia zewn trzne.				1	4
3. Oprogramowanie systemowe, narz dziowe i u ytkowe				1	4
4. Internetu jako narz dzie komunikacji oraz miejsce wyszukiwania, gromadzenia i dost pnia informacji				1	3
5. Bezpiecze stwo korzystania z technologii informacyjnych				1	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. Praca z edytorem tekstów				1	6
2. Praca z arkuszem kalkulacyjnym				1	4
3. Praca z programem do grafiki prezentacyjnej				1	3
4. Praca z internetem				1	2
Metody uczenia si		Wykład z zastosowaniem technik multimedialnych, zaj cia laboratoryjne (rozwi zywanie zada praktycznych) oparte o aplikacje firmy Microsoft			
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
		EGZAMIN PISEMNY			EP2
		SPRAWDZIAN			EP3,EP4
		ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )			EP3,EP4

Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie wicze laboratoryjnych: sprawdzian praktyczny przy komputerach, ocena pracy na lekcji oraz ocena zada domowych</b>				
	<b>Zaliczenie wykładów: egzamin pisemny</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena z przedmiotu to rednia z zaliczenia wykładu i wicze laboratoryjnych</b>					
Metoda obliczania oceny kocowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	technologie informacyjne		Arytmetyczna	
	1	technologie informacyjne [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	1	technologie informacyjne [wykład]	egzamin		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>125</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>5</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>technologie multimedialne (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_166S</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>prof. dr hab. AGNIESZKA SZEWCZYK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	1	EP1	zna formy i sposoby prezentacji informacji w postaci tradycyjnej i elektronicznej	K_W05	
umiejętności	1	EP2	potrafi utworzyć kompletną prezentację elektroniczną w programie prezentacyjnym Microsoft PowerPoint	K_U04 K_U09	
	2	EP3	potrafi współpracować w grupie projektowej	K_U13	
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do przeprowadzenia analizy dostępnych informacji na potrzeby prezentacji	K_K01	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>technologie multimedialne</b>					
Forma zajęć : <b>wykład</b>					
1. Metody projektowania i prezentacji informacji. Informacje i dane w postaci: tekstowej, graficznej, animacji. Broszury, mapy, wykresy, bazy danych.			2	2	
2. Istota multimedialności. Klasyfikacja, modele systemów multimedialnych, operowanie danymi multimedialnymi, sprzęt multimedialny. Obraz, dźwięk, animacja, film, interaktywność, przekształcanie grafiki i dźwięku.			2	3	
3. Zasady publikacji materiałów informacyjnych. Materiały tradycyjne i elektroniczne.			2	2	
4. Zasady autoprezentacji. Wizerunek i mimika. Zachowania werbalne i niewerbalne. Sposoby przekazywania informacji.			2	2	
5. Zasady przygotowania i wygłaszania prezentacji przy użyciu technik multimedialnych. Układ prezentacji. Cele prezentacji. Rodziki techniczne.			2	2	
6. Wprowadzenie do architektury informacji oraz potrzeby użytkowników Internetu. Podstawowe zasady architektury informacji: organizacja informacji, systemy etykietowania, nawigacja i wyszukiwanie informacji.			2	2	
7. Edukacja i etyka w zawodzie architekta informacji. Złożone projekty - budowa zespołu oraz wybór narzędzi.			2	2	
Forma zajęć : <b>laboratorium</b>					
1. Wiadomości podstawowe o programie animacyjnym Adobe Flash oraz podstawy pracy w jego środowisku (ekran główny, scena, linia czasowa, narzędzia przybornika)			2	3	
2. Automatyczna animacja ruchu oraz efekty związane z nią. Automatyczna animacja kształtu, efekty automatycznej animacji kształtu, wskaźniki zmiany kształtu, opcje czasu.			2	2	
3. Interaktywność w Flashu z wykorzystaniem języka ActionScript.			2	2	
4. Operacje wejścia-wyjścia.			2	2	
5. Optymalizacja i publikacja filmów w Flashu			2	2	
6. Tworzenie prezentacji multimedialnej w programie Microsoft PowerPoint. Wstawianie slajdów, zawartość multimedialnej, efektów animacyjnych.			2	2	
7. Zaawansowane operacje na prezentacji multimedialnej. Eksport prezentacji do różnych formatów.			2	2	
Metody uczenia się		wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, tworzenie aplikacji, opracowanie projektu, programowanie, prezentacja multimedialna, praca w grupach, rozwiązywanie zadań			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1
	PREZENTACJA				EP1,EP2,EP4
	PROJEKT				EP2,EP3,EP4
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP2	
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Zaliczenie:</b>  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 zapisanych w różnych formatach plików; student poprawnie odpowiada na 3 pytania teoretyczne z zakresu wykładów.</p>				
	<p>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 zapisanych w różnych formatach plików; student poprawnie odpowiada na 2 pytania teoretyczne z zakresu wykładów.</p>				
	<p>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.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako średnia arytmetyczna uzyskanych ocen z kolokwium z wykładów i projektu.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	technologie multimedialne		Arytmetyczna	
	2	technologie multimedialne [wykład]	zaliczenie z ocen		
	2	technologie multimedialne [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>wnioskowanie statystyczne (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_141S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu:		<b>dr MAGDALENA MOJSIEWICZ</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna własno ci estymatorów charakterystyk opisu struktury zbiorowo ci i parametrów opisu współzale no ci oraz własno ci ich rozkładów	K_W02 K_W04 K_W05
	2	EP2	Zna metody pozyskiwania estymatorów	K_W02 K_W04 K_W05
	3	EP3	Zna etapy weryfikacji hipotez statystycznych w naukach społecznych	K_W02 K_W04 K_W05
umiej tno ci	1	EP4	Potrąfi dobra model estymacji oraz dokona szacunku parametrów opisu struktury zbiorowo ci i parametrów opisu współzale no ci z uwzgl dnieniem zało e modelu	K_U02 K_U03 K_U06
	2	EP5	Potrąfi przeprowadzi weryfikacj hipotez statystycznych dotycz cych parametrów opisu struktury zbiorowo ci typów rozkładów oraz wyst powania współzale no ci	K_U02 K_U03 K_U05 K_U06
kompetencje społeczne	1	EP6	Jest gotów doceni rang oraz konsekwencje współpracy z słu bami statystyki publicznej w badaniach prowadzonych metod reprezentacyjn .	K_K01 K_K02 K_K05 K_K06
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>wnioskowanie statystyczne</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Transformacje zmiennych losowych, transformacje liniowe zmiennych o rozkładzie normalnym. Transformacje nieliniowe zmiennych o rozkładzie normalnym			4	1
2. Operat losowania, próba prosta.			4	1
3. Zało enia estymacji punktowej, estymatory - ich własno ci i rozkłady. Bł d estymatora. Ocena estymatora i bł du estymatora. Estymacja przedziałowa			4	4
4. Metody pozyskiwania estymatorów - metoda najwi kszej wiarygodno ci, metoda momentów.			4	2
5. Poj cie i rodzaje hipotez statystycznych, bł d I i II rodzaju w weryfikacji hipotez, obszar krytyczny testu.			4	4
6. Testy parametryczne, etapy przeprowadzania testów, test dla parametrów opisu struktury, testy istotno ci współczynników korelacji i regresji.			4	1
7. Testy nieparametryczne: testy zgodno ci rozkładu z rozkładem hipotetycznym, test losowo ci, test zgodno ci dwóch struktur (Kolmogorow-Smirnov)			4	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Estymacja przedziałowa i punktowa w analizie struktury. Bł d i precyzja szacunku.			4	3
2. Estymacja przedziałowa i punktowa w analizie współzale no ci.			4	2

3. Metoda najwi kszej wiarygodno ci. Metoda momentów.		4	2		
4. Weryfikacja hipotez parametrycznych w analizie struktury, testy rednich, frakcji, wariacji. Etapy weryfikacji hipotez statystycznych. Obszar krytyczny testu.		4	4		
5. Weryfikacja hipotez parametrycznych w analizie współzale no ci. Testy istotno ci.		4	2		
6. Testy nieparametryczne zgodno ci rozkładu empirycznego z rozkładem normalnym (zgodno ci chi 2, Kołmogorowa), test niezale no ci.		4	2		
Metody uczenia si	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miar potrzeb) foliogramów/prezentacji dotycz cych zmiennych losowych oraz wiczenia - praca indywidualna i w grupach.				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusu		
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	<p>Student otrzymuje ocen pozytywn z przedmiotu wyłącznie po zaliczeniu obu form zaj na minimum ocen dostateczn . Forma i warunki zaliczenia tre ci programowych z wicze : studenci oceniani s na podstawie dwóch pisemnych kolokwiów obejmuj cych weryfikacj umiej tno ci na podstawie rozwizywania zada z zakresu praktycznej estymacji przedziałowej oraz weryfikacji hipotez parametrycznych i nieparametrycznych zgodnie z materiałem przewidzianym na wiczenia (studenci podczas zaliczenia mog korzysta z ujednoliconych tablic i wzorów statystycznych). Forma i warunki zaliczenia tre ci programowych z wykładu: Efekty w zakresie wiedzy s oceniane na podstawie kolokwium z tre ci wykładów, przeprowadzonego po ostatnim wykładzie.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest redni wa on - waga dla oceny z wicze laboratoryjnych 0,6, dla oceny z wykładów 0,4.				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	wnioskowanie statystyczne		Ważona	
	4	wnioskowanie statystyczne [wykład]	zaliczenie z ocen		0,40
	4	wnioskowanie statystyczne [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,60
<b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>wprowadzenie do j zyka R (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>				Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3432_2S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>			Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:	<b>dr SEBASTIAN GNAT</b>				
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	1	EP1	Student zna i rozumie funkcjonowanie rodowiska IDE dla j zyka R.	K_W13	
	2	EP2	Student zna podstawowe typy danych wyst puj ce w j zyku R.	K_W03	
	3	EP3	Student zna i rozumie instrukcje steruj ce j zyka R.	K_W10	
umiej tno ci	1	EP4	Student potrafi zastosowa poznane typy danych.	K_U02	
	2	EP5	Student potrafi budowa proste skrypty j zyka R.	K_U04	
	3	EP6	Student potrafi przeprowadza dzialania arytmetyczne i logiczne w j zyku R.	K_U08	
kompetencje społeczne	1	EP7	Jest gotów potrafi krytycznie oceni zastosowane rozwi zania w napisanym kodzie.	K_K01	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>wprowadzenie do j zyka R</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. <b>Wprowadzenie do rodowiska programistycznego R</b>				4	2
2. <b>Zasady pracy w R studio</b>				4	2
3. <b>Typy danych w j zyku R</b>				4	4
4. <b>Operacje arytmetyczne i logiczne</b>				4	4
5. <b>Instrukcje steruj ce w j zyku R</b>				4	2
6. <b>Funkcje wbudowane j zyka R</b>				4	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. <b>Dostosowanie rodowiska programistycznego do potrzeb u ytkownika.</b>				4	2
2. <b>Instalacja pakietów dodatkowych oraz dost p do dokumentacji.</b>				4	2
3. <b>Poszukiwanie pomocy i dost pnych rozwi za programistycznych.</b>				4	2
4. <b>Tworzenie zmiennych i obiektów.</b>				4	2
5. <b>J zyk R jako kalkulator.</b>				4	2
6. <b>Tworzenie p tli i wyra e warunkowych.</b>				4	4
7. <b>Indeksowanie wektorów i macierzy.</b>				4	2



8. Wykonywanie obliczeń na macierzach.		4	2		
9. Obsługa komunikatów i wyjątków.		4	2		
10. Podstawowe operacje na napisach.		4	2		
11. Reprezentacja czasu i dat.		4	2		
12. Tworzenie funkcji.		4	4		
13. Wektoryzacja kodu języka R.		4	2		
Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji oraz prostych przykładów szkoleniowych, a także laboratoria komputerowe podczas których studenci nabywają praktycznych umiejętności programistycznych.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP3		
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP4,EP5,EP6,EP7		
Forma i warunki zaliczenia	Studenci oceniani są na podstawie pisemnego zaliczenia obejmującego wiedzę przekazaną na wykładach (w formie testu) oraz sprawdzianu przy stanowisku komputerowym obejmującego umiejętności zdobyte przez studentów podczas laboratoriów.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z zaliczenia weryfikującego wiedzę zdobytą na wykładach oraz z realizacji wyznaczonego zadania przy stanowisku komputerowym.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	wprowadzenie do języka R		Arytmetyczna	
	4	wprowadzenie do języka R [wykład]	zaliczenie z ocen		
	4	wprowadzenie do języka R [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>100</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>wychowanie fizyczne (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2401_122S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3, 4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski, semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>mgr CEZARY JANISZYN</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	posiada wiadomo ci dotycz ce wpływu wicze na organizm człowieka, sposobów podtrzymania zdrowia i sprawno ci fizycznej a tak e zasad organizacji zaj ruchowych	
	2	EP2	identyfikuje relacje mi dzy wiekiem, zdrowiem, aktywno ci fizyczn , sprawno ci motoryczn kobiet i m czyzn	
umiej tno ci	1	EP3	opanował umiej tno ci 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	potrafi zastosowa nabyty potencjał motoryczny do realizacji poszczególnych zada technicznych i taktycznych w poszczególnych dyscyplinach sportowych i działalno ci turystyczno-rekreacyjnej	
	3	EP5	posiada umiej tno ci wł czenia si w prozdrowotny styl ycia oraz kształtowania postaw sprzyjaj cych aktywno ci fizycznej na całe ycie	
kompetencje społeczne	1	EP6	promuje społeczne, kulturowe znaczenie sportu i aktywno ci fizycznej oraz kształtuje własne upodobania z zakresu kultury fizycznej,	
	2	EP7	podje muje si organizacji wszelkich form aktywno ci fizycznej, rywalizacji sportowej w swoim miejscu zamieszkania, zakładu pracy lub regionie	
	3	EP8	troszczy si o zagospodarowanie czasu wolnego poprzez ró norodne formy aktywno ci fizycznej	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr
				Liczba godzin
Przedmiot: <b>wychowanie fizyczne</b>				
Forma zaj : <b>zaj cia z wychowania fizycznego</b>				

<p>1. 1. Gry zespołowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sposoby poruszania się po boisku,</li> <li>- doskonalenie podstawowych elementów techniki i taktyki gry,</li> <li>- fragmenty gry i gra szkolna,</li> <li>- gry i zabawy wykorzystywane w grach zespołowych,</li> <li>- przepisy gry i zasady sędziowania,</li> <li>- organizacja turniejów w grach zespołowych,</li> <li>- udział w zawodach sportowych (Akademickie Mistrzostwa Polski, Liga Mistrzów, Uniwersjada, Akademickie Mistrzostwa Europy).</li> </ul> <p>lub</p> <p>2. Aerobik, Taniec:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa ogólnej sprawności fizycznej,</li> <li>- umiejętność poprawnego wykonywania ćwiczeń i technik tanecznych,</li> <li>- wzmocnienie mięśni posturalnych i pozostałych grup mięśniowych,</li> <li>- zwiększenie wydolności oddechowo-kardinalnej organizmu,</li> <li>- wiadomości o ciele, znajomość poszczególnych grup mięśniowych oraz odpowiednich dla nich ćwiczeń.</li> </ul> <p>lub</p> <p>3. Sporty indywidualne (tenis ziemny, tenis stołowy, squash, karate, samoobrona, nordic walking, pływanie, kolarstwo, narciarstwo, wioślarstwo, tyżniarstwo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa ogólnej sprawności fizycznej,</li> <li>- nauka i doskonalenie techniki z zakresu poszczególnych dyscyplin sportu,</li> <li>- wdrożenie do samodzielnych ćwiczeń fizycznych,</li> <li>- wzmocnienie mięśni posturalnych i innych grup mięśniowych,</li> <li>- umiejętność poprawnego wykonywania ćwiczeń i technik specyficznych dla danej dyscypliny sportu,</li> <li>- gry i zabawy właściwe dla danej dyscypliny,</li> <li>- organizacja turniejów i zawodów,</li> <li>- udzielanie pierwszej pomocy i nauka resuscytacji kardiowo-oddechowej,</li> <li>- udział w zawodach sportowych (Akademickie Mistrzostwa Polski, Liga Mistrzów, Uniwersjada, Akademickie Mistrzostwa Europy).</li> </ul> <p>lub</p> <p>4. Turystyka kwalifikowana (obóz narciarski, obóz rowerowo-kajakowy)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nauka i doskonalenie podstawowych elementów techniki jazdy na nartach i rowerze</li> <li>- poprawa ogólnej sprawności fizycznej i zwiększenie wydolności oddechowo-kardinalnej</li> <li>- nauka umiejętności sprawnego posługiwania się sprzętem turystycznym (narty, rower, kajak)</li> <li>- przestrzeganie społecznych norm zachowania się na szlaku i w obiektach turystycznych</li> <li>- elementy survivalu</li> <li>- nauka organizacji spływów kajakowych, rajdów rowerowych i zawodów narciarskich</li> <li>- udzielanie pierwszej pomocy i nauka resuscytacji kardiowo-oddechowej</li> </ul>	3	30
---	---	----

<p>2.1. <b>Gry zespołowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sposoby poruszania się po boisku,</li> <li>- doskonalenie podstawowych elementów techniki i taktyki gry,</li> <li>- fragmenty gry i gra szkolna,</li> <li>- gry i zabawy wykorzystywane w grach zespołowych,</li> <li>- przepisy gry i zasady sędziowania,</li> <li>- organizacja turniejów w grach zespołowych,</li> <li>- udział w zawodach sportowych (Akademiczne Mistrzostwa Polski, Liga Mistrzów Uczelniana, Uniwersjada, Akademiczne Mistrzostwa Europy).</li> </ul> <p>lub</p> <p>2. <b>Aerobik, Taniec:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa ogólnej sprawności fizycznej,</li> <li>- umiejętność poprawnego wykonywania wicze i technik tanecznych,</li> <li>- wzmocnienie mięśni posturalnych i pozostałych grup mięśniowych,</li> <li>- zwiększenie wydolności oddechowo-kardiowej organizmu,</li> <li>- wiadomości o ciele, znajomość poszczególnych grup mięśniowych oraz odpowiednich dla nich wicze.</li> </ul> <p>lub</p> <p>3. <b>Sporty indywidualne (tenis ziemny, tenis stołowy, squash, karate, samoobrona, nordic walking, pływanie, kolarstwo, narciarstwo, wioślarstwo, tyżniarstwo):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa ogólnej sprawności fizycznej,</li> <li>- nauka i doskonalenie techniki z zakresu poszczególnych dyscyplin sportu,</li> <li>- wdrożenie do samodzielnych wicze fizycznych,</li> <li>- wzmocnienie mięśni posturalnych i innych grup mięśniowych,</li> <li>- umiejętność poprawnego wykonywania wicze i technik specyficznych dla danej dyscypliny sportu,</li> <li>- gry i zabawy właściwe dla danej dyscypliny,</li> <li>- organizacja turniejów i zawodów,</li> <li>- udzielanie pierwszej pomocy i nauka resuscytacji kardiowo-oddechowej,</li> <li>- udział w zawodach sportowych (Akademiczne Mistrzostwa Polski, Liga Mistrzów Uczelniana, Uniwersjada, Akademiczne Mistrzostwa Europy).</li> </ul> <p>lub</p> <p>4. <b>Turystyka kwalifikowana (obóz narciarski, obóz rowerowo-kajakowy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nauka i doskonalenie podstawowych elementów techniki jazdy na nartach i rowerze</li> <li>- poprawa ogólnej sprawności fizycznej i zwiększenie wydolności oddechowo-kardiowej</li> <li>- nauka umiejętności posługiwania się sprzętem turystycznym (narty, rower, kajak)</li> <li>- przestrzeganie społecznych norm zachowania się na szlaku i w obiektach turystycznych</li> <li>- elementy survivalu</li> <li>- nauka organizacji spływów kajakowych, rajdów rowerowych i zawodów narciarskich</li> <li>- udzielanie pierwszej pomocy i nauka resuscytacji kardiowo-oddechowej</li> </ul>	4	30			
Metody uczenia się	- metoda nauczania zadań ruchowych: syntetyczna, analityczna, mieszana, kompleksowa; - metody realizacji zadań ruchowych: reproduktywne (odtwórcze), proaktywne (usamodzielnianie), kreatywne (twórcze); - metody przekazywania wiadomości: reproduktywne, proaktywne, kreatywne, próby i błędów.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	<b>PROJEKT</b>			<b>EP7,EP8</b>	
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>	
Forma i warunki zaliczenia	<b>zaliczenie wicze na podstawie obecności, odbytych sprawdzianów i zrealizowanych projektów grupowych;</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>zaliczenie bez oceny</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	wychowanie fizyczne		Nieobliczana	
	3	wychowanie fizyczne [zajęcia z wychowania fizycznego]	zaliczenie		
	4	wychowanie fizyczne		Nieobliczana	
	4	wychowanie fizyczne [zajęcia z wychowania fizycznego]	zaliczenie		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>60</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>0</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>zaawansowane metody analizy danych</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2894_134S</b>
--	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
--	--	---

Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr in . ANNA BORAWSKA</b>
-------------------------	------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna i rozumie podstawowe poj cia i algorytmy zwi zane z zaawansowanymi metodami analizy danych	K_W03
umiej tno ci	1	EP2	Student potrafi posługiwa si wybranym rodowiskiem obliczeniowym w celu przeprowadzenia analizy.	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP3	Student rozumie potrzeb uczenia si przez całe ycie i nad ania za nowymi rozwi zaniami z zakresu analizy danych.	K_K01

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: <b>zaawansowane metody analizy danych</b>
--

Forma zaj : <b>wykład</b>
---------------------------

Treść	Semestr	Liczba godzin
1. Wprowadzenie	6	1
2. Metody wst pnego przetwarzania danych	6	2
3. Metody ekstrakcji cech	6	2
4. Klasyfikacja i grupowanie	6	5
5. Praktyczne przykłady analizy danych	6	5

Forma zaj : <b>laboratorium</b>
---------------------------------

Treść	Semestr	Liczba godzin
1. Przegl d wybranych rodowisk obliczeniowych	6	2
2. Wst pne przetwarzanie danych	6	4
3. Ekstrakcja cech	6	4
4. Klasyfikacja danych	6	8
5. Grupowanie	6	6
6. Eksploracja danych tekstowych	6	6

Metody uczenia si	<b>Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych., Zaj cia laboratoryjne z wykorzystaniem wybranego rodowiska obliczeniowego.</b>
-------------------	--

Metody weryfikacji efektów uczenia si	Opis	Nr efektu uczenia si z sylabusa
	<b>KOLOKWIUM</b>	<b>EP1</b>
	<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>	<b>EP2,EP3</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie laboratoriów: ocena wyliczona na podstawie liczby punktów zdobytych za zadania realizowane podczas zajęć .</b>				
	<b>Zaliczenie wykładu: kolokwium</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena z przedmiotu stanowi średni arytmetyczną ocen z egzaminu oraz z laboratoriów. Obie formy muszą być zaliczone przynajmniej na ocenę dostateczną .</b>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	zaawansowane metody analizy danych		Arytmetyczna	
	6	zaawansowane metody analizy danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	6	zaawansowane metody analizy danych [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>100</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2713_114S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 5 - j. polski</b>
Koordynator przedmiotu: 		<b>dr WOJCIECH LEO SKI</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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 zagadnienia związane z zarządzaniem zasobami	<b>K_W14</b>
	2	EP2	student zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form przedsiębiorczości	<b>K_W14</b>
umieć	1	EP3	umie wskazać właściwe formy prawno-organizacyjne dla prowadzenia różnych typów działalności gospodarczej, a także wskazać etapy zakładania działalności gospodarczej w Polsce, potrafi przeprowadzić analizy mikro i makrootoczenia organizacji gospodarczych z wykorzystaniem różnych metod	<b>K_U01 K_U03</b>
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny	<b>K_K04</b>
<b>TRECI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej</b>				
Forma zajęć : <b>wiczenia</b>				
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 przedsiębiorstwa gospodarczego (uruchomienie nowego przedsiębiorstwa od podstaw, przejście 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 uczenia się	Wykład z wykorzystaniem prezentacji Dyskusje studentów Praca z grupami nad problemem Rozwijanie zadań, analizy przypadków (case study) Mikroreferaty przygotowywane indywidualnie przez studentów			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3
	PROJEKT				EP3,EP4
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP3,EP4	
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki zaliczenia:</b>  ocena zaliczeniowa ustalana jest na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone działania i prace studenta:  70% oceny stanowi zaliczenie wicze w postaci kolokwium pisemnego (około 8 pytań). Pytania otwarte z teoretycznej części materiału oraz dotyczą przykładów z praktyki gospodarczej.  20 % oceny to projekt własny dotyczący zaplanowania działalności gospodarczej wraz z analizą strategiczną otoczenia oraz prognoz rozwoju podmiotu. W projekcie wykorzystywane są metody zaprezentowane podczas wicze.  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</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu równa się ocenie otrzymanej z zaliczenia wicze				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej		Ważona	
	5	zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej [wiczenia]	zaliczenie z ocen		1,00
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>25</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>1</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>zarządzanie bezpieczeństwem IT          (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2894_136S</b>
---	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalność: <b>analityk biznesowy IT</b>
--	--	--

Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>	Język przedmiotu: <b>semestr: 5 - j. język polski</b>
------------------	----------------------	--	--

Koordynator przedmiotu:	<b>dr inż. PIOTR OGONOWSKI</b>
-------------------------	--------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna zasady identyfikacji zasobów, podatności, zagrożenia. Zna zasady generowania kwestionariuszy oraz przeprowadzania audytu bezpieczeństwa systemów informacyjnych.	K_W05
umiejętności	1	EP2	Student potrafi wyliczyć wagę ryzyka dla dowolnego systemu informacyjnego organizacji.	K_U02
	2	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
	3	EP4	Student potrafi pracować w zespole,	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP5	jest przygotowany do wykorzystywania oraz ustawicznego zdobywania wiedzy w dowolnym środowisku przemysłowym, zna zasady etyki zawodowej i bezpieczeństwa pracy.	K_K02 K_K05

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: <b>zarządzanie bezpieczeństwem IT</b>
--

Forma zajęć: <b>wykład</b>
----------------------------

Treść	Lp	Liczba godzin
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: <b>laboratorium</b>
----------------------------------

Treść	Lp	Liczba godzin
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. Metodyki związania bezpieczeństwa - dobór	5	1

4. Przeprowadzenie audytu z wykorzystaniem systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji		5	4		
5. Opracowanie polityki bezpieczeństwa dla wybranego przykładu organizacji		5	7		
Metody uczenia się	<p>wiczenia laboratoryjne: realizacja zadań z określonych modułów wiedzy.  wiczenia praktyczne.  Praca w grupach.  Opracowanie projektu.  Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.</p>				
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu			
	KOŁOKWIUM	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5			
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2			
Forma i warunki zaliczenia	<p>wykład: zaliczenie pisemne w formie szerszej wypowiedzi na zadane pytania lub test wielokrotnego wyboru (min. 60% poprawnych odpowiedzi).  laboratorium: ocena na podstawie liczby punktów otrzymanych za realizację zadań praktycznych indywidualnych (max. 10 pkt.) i grupowych (max. 10 pkt.), łącznie 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.)  <b>Wymagany limit obecności na zajęciach.</b></p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<p><b>Ocena z przedmiotu: średnia arytmetyczna obliczana na podstawie oceny z laboratorium i oceny z zaliczenia wykładów.</b></p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	zarządzanie bezpieczeństwem IT		Arytmetyczna	
	5	zarządzanie bezpieczeństwem IT [wykład]	zaliczenie z ocen		
	5	zarządzanie bezpieczeństwem IT [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>zasoby wiedzy w systemach IT          (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_129S</b>
---	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
--	--	---

Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr hab. EWA KROK</b>
-------------------------	-------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP2	Student zna sposoby gromadzenia, wyszukiwania i transferu wiedzy	K_W13 K_W16
umiej tno ci	1	EP3	Student analizuje funkcje i ocenia przydatno systemów informatycznych pod k tem wsparcia procesów zarz dzania aktywami niematerialnymi.	K_U04
	2	EP4	Student potrafi korzysta z platformy MS SharePoint w codziennej pracy w zakresie wymiany informacji oraz współtworzenia i współdzielenia dokumentacji firmowej.	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów przekłada posiadane wiedz na działania praktyczne.	K_K02 K_K04

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **zasoby wiedzy w systemach IT**

Forma zaj : **wykład**

1. Definicje poj z zakresu aktywów niematerialnych.	6	1
2. Cel, modele i strategie zarz dzania wiedz w organizacjach	6	2
3. Identyfikacja ródeł wiedzy. Audyt wiedzy w organizacji. Pozyskiwanie i tworzenie wiedzy	6	2
4. Dzielenie si wiedz i jej upowszechnianie. Praktyki, metody i techniki w zarz dzaniu know-how	6	2
5. Wykorzystywanie i aktualizacja wiedzy.	6	2
6. Problemy pomiaru i oceny w zarz dzaniu wiedz	6	2
7. Narz dzia 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	2

Forma zaj : **laboratorium**

1. Wprowadzenie do programu MS SharePoint jako platformy do zarz dzania tre ci i wspierania współpracy w organizacji. Praca z witryn programu MS SharePoint (układ, nawigacja, widoki). Praca z szablonami.	6	2
2. Zarz dzenie zadaniami w MS SharePoint.	6	2
3. Aplikacja ankieta.	6	2
4. Praca z bibliotek dokumentów (publikacja plików, zarz dzenie wersjami dokumentów, wywidencjonowanie i zaewidencjonowanie dokumentu, ledzenie historii zmian, wyszukiwanie informacji).	6	2
5. Biblioteka stron typu wiki i witryna blogu	6	3
6. Tworzenie witryny społeczno ci	6	2

7. Trójstanowy przepływ pracy		6	2		
Metody uczenia się	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 sylabusu		
	KOŁOKWIUM		EP2		
	PREZENTACJA		EP2,EP3		
	PROJEKT		EP3,EP4,EP5		
Forma i warunki zaliczenia	<p>Minimalny zakres wiedzy i umiejętności pozwalający na zaliczenie danego przedmiotu na ocenę dostateczną :            student zna pojęcia z zakresu zarządzania aktywami niematerialnymi, umie scharakteryzować zasoby wiedzy w organizacji, dokona 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 platformę MS SharePoint 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.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu: średnia ocen laboratoriów i wykładów</b>				
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 ocen		
	6	zasoby wiedzy w systemach IT [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>zastosowanie pakietów statystycznych (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_164S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu: 		<b>dr hab. CHRISTIAN LIS</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	zna mo liwo ci i ograniczenia wybranych pakietów statystycznych	K_W02 K_W03 K_W04
	2	EP2	zna metody i narz dzia w pozyskiwaniu, przetwarzaniu, prezentacji i analizowaniu danych statystycznych	K_W03
	3	EP3	zna warunki, metody i narz dzia prognozowania zjawisk ekonomicznych	K_W07
	4	EP4	zna mo liwo ci zastosowa pakietów statystycznych w praktycznych sytuacjach gospodarczych	K_W02
umiej tno ci	1	EP5	potrafi wykorzystywa podstawow wiedz z zakresu wykorzystania pakietów statystycznych Analysis ToolPak, Statistica for Windows w analizowaniu zjawisk i procesów ekonomicznych	K_U03
	2	EP6	potrafi wla ciwie analizowa przyczyny wyst powania zjawiska ekonomicznych oraz przebiegi procesów ekonomicznych we wla ciwy sposób z wykorzystaniem pakietów: Analysis ToolPak, Statistica.	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP7	dostrzega przydatno pakietów statystycznych w praktycznych zastosowaniach rynkowych	K_K02 K_K04
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>zastosowanie pakietów statystycznych</b>				
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. 1. Metody opisu struktury zmiennych ekonomicznych z wykorzystaniem pakietu statystycznego 4 Analysis ToolPak (w arkuszu kalkulacyjnym Excel). 2. Analiza współzale no ci zmiennych ekonomicznych z wykorzystaniem narz dzi Analysis ToolPak 3. Wyznaczanie prawdopodobie stwa dla wybranych rozkładów zmiennych losowych i weryfikacja hipotez statystycznych z zastosowaniem narz dzi 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 zastosowa sieci neuronowych w zagadnieniach regresyjnych i klasyfikacyjnych (pomiar podobie stwa)			6	30
Metody uczenia si	Krótkie wprowadzenie do ka dych zaj w postaci prezentacji multimedialnej, wyja niaj cej problem do rozwi zania oraz przedstawiaj cej cel zaj (ok. 15-20 min.), a nast pnie praca indywidualna przy komputerach koordynowana przez prowadz cego zaj cia.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>
	<b>PROJEKT</b>				<b>EP5,EP6,EP7</b>
Forma i warunki zaliczenia	- kolokwium końcowe - 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				
	<b>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 średniej ocen z obu części. Ocena z przedmiotu wyliczana jest według następującego wzoru: <math>L(\%) = wk \cdot lk + wp \cdot lp</math>, gdzie lk i lp; oznacza odsetek ocen z kolokwium i pracy zaliczeniowej.</b>				
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 ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>zbiory i relacje</b> (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3432_1S</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>mgr KRZYSZTOF HEBERLEIN</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	<b>W zakresie podstawowym:</b> zna prawa i własno ci rachunku zbiorów; zna prawa rachunku zda , reguły pierwotne, tezy i reguły wtórne, reguły tworzenia dowodu, własno ci relacji	<b>K_W03</b>
umiej tno ci	1	EP2	<b>W zakresie podstawowym:</b> potrafi przeprowadzi dowody praw rachunku zda metod zero-jedynkow , metod skróconej weryfikacji tez jak równie metod wykorzystuj c reguły pierwotne i wtórne; potrafi dowodzi prawa rachunku zbiorów	<b>K_U02</b>
kompetencje społeczne	1	EP3	<b>Jest gotów poprawnie wykorzystywa podstawy rachunku zda , rachunku zbiorów, własno ci relacji w zastosowaniach informatycznych mi dzy innymi w ekonomii</b>	<b>K_K06</b>
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>zbiory i relacje</b>				
Forma zaj : <b>wiczenia</b>				
1. Podstawowe poj cia rachunku zda . Dowodzenie praw rachunku zda metod zerojedynkow .			4	3
2. Elementy rachunku zbiorów.			4	3
3. Metoda skróconej weryfikacji tez.			4	3
4. Rachunek zda a rachunek zbiorów.			4	4
5. System aksjomatyczny i zało eniowy rachunku zda .			4	3
6. Reguły pierwotne tworzenia dowodu: zało eniowy dowód: wprost, niewprost; niezalo eniowy dowód: wprost, niewprost.			4	5
7. Relacje i ich własno ci.			4	4
8. Tezy i reguły wtórne.			4	5
Metody uczenia si	<b>rozwi zywanie zada problemowych indywidualnie i w podgrupach</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusa
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>warunkiem uzyskania zaliczenia jest otrzymanie min. 50% punktów mo liwych do zdobycia na wiczeniach; ponadto kolokwium zaliczeniowe daje mo liwo otrzymania dodatkowych punktów, które s doliczane do wcze niejzdobytych</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>ocena z wicze jest ocen z przedmiotu</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	zbiory i relacje		Nieobliczana	
	4	zbiory i relacje [ wiczenia]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>zintegrowane systemy zarz dzania przedsi biorstwem (KIERUNKOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2720_108S</b>
---	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., stacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : 
--	--	-----------------

Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>prof. dr hab. ZYGMUNT DR EK</b>
-------------------------	------------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna klasyfikacje, podstawowe poj cia, mo liwo ci i warunki stosowania wspóczesnych systemów informatycznych wspomagaj cych procesy zarz dzania przedsi biorstwem	K_W08 K_W09 K_W10
	2	EP2	Student zna funkcje i zasady pracy w przykładowych systemach ERP/MRP II oraz warto przewagi konkurencyjnej jak daje zastosowanie systemów informatycznych zarz dzania i jej konsekwencje w zakresie zarz dzania finansami firmy	K_W06 K_W07 K_W08
umiej tno ci	1	EP3	Student posiada umiej tno wykorzystania podstawowych funkcji i modułów systemu ERP/MRP II do zbierania informacji i podejmowania decyzji biznesowych	K_U05
kompetencje społeczne	1	EP4	Student jest gotowy do stosowania systemów informatycznych zarz dzania klasy ERP/MRP II oraz szanowania praw autorskich	K_K04 K_K05

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **zintegrowane systemy zarz dzania przedsi biorstwem**

Forma zaj : **wykład**

1. Charakterystyka sektora technologii informacyjnych. Produkty technologii informacyjnych do wspomagania zarz dzania.	4	1
2. Problematyka integracji systemów informatycznych. Systemy transakcyjne, MRPI, MRPII, ERP, CRM, SCM, e-Commerce.	4	2
3. Charakterystyka architektury systemów dla poszczególnych szczebli zarz dzania i ewolucja systemów zarz dzania.	4	2
4. Zintegrowane systemy zarz dzania. Systemy MRP1, MRP2, ERP ocena przykłady, kryteria wyboru	4	2
5. Technologie internetowe i elektroniczna wymiana danych, współpraca systemów ERP/MRP II	4	2
6. Systemy w organizacji rozproszonej, wirtualnej, zarz dzanie tre ci , dokumentami - problemy zintegrowania z infrastruktur IT w przedsi biorstwie.	4	2
7. Przedsi wzi cia e- biznesowe i parametryzacja w systemach ERP/MRP II	4	2
8. Podej cie procesowe i automatyzacja procesów w systemach zintegrowanych	4	2
9. Przedsi wzi cia e-biznesowe B2B, B2C, C2C - problematyka integracji z aktualn i docelow infrastruktur firm.	4	0

Forma zaj : **laboratorium**

1. Wprowadzenie do systemu ERP/MRP II, identyfikacja podstawowego procesu biznesowego i jego odwzorowanie w zintegrowanym systemie ERP/MRP II	4	2
2. Sterowanie podstawowymi parametrami i funkcje planistyczne w zintegrowanych systemach ERP/MRP II. ZSI w przedsi biorstwie horyzontalnym i wertykalnym.	4	1
3. Typy produkcji, definicje produktów, BoMy i marszruty w systemach MRP II	4	1
4. Kolokwium	4	2

5. Modele kosztowe w zintegrowanych systemach ERP/MRP II		4	3		
6. Zasady automatycznego księgowania i wymiany informacji w systemach zintegrowanych		4	1		
7. Cykle wytwarzania. Gra w MRP.		4	2		
8. Projekt zaliczeniowy - wytyczne do projektu		4	3		
Metody uczenia się	Wykłady są prowadzone z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych zawierających studia przypadków prezentujących rzeczywiste wykorzystanie systemów ERP/MRP II. 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 uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusa		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2,EP3		
	PROJEKT		EP4		
Forma i warunki zaliczenia	Warunki uzyskania oceny dostatecznej: student zna podstawowe pojęcia związane z ERP/MRP II, zna klasyfikację systemów informatycznych zarządzania, ich zastosowanie i przykłady, zna podstawy pracy w systemach klasy ERP/MRP II i cechy systemów zintegrowanych. Warunki uzyskania oceny dobrej: Ponadto, potrafi identyfikować i implementować standardowe procesy biznesowe firmy, zna podstawy architektury, funkcjonalności i zasady parametryzacji systemów ERP/MRP II. Warunki uzyskania oceny bardzo dobrej: Ponadto, posiada dużą wiedzę na temat rynku rozwiązań ERP/MRP II, architektury i możliwości zastosowania systemów zintegrowanych, potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do przygotowania w systemie ERP/MRP II raportów i analiz dot. wskazanych elementów procesów biznesowych, w tym także przeprowadzania symulacji na modelach kosztowych i automatyzacji procesów.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa z przedmiotu jest wystawiana wg zasady: 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/MRP II oraz przedstawieniu spójnego opisu i raportu z wykonanych czynności będzie wpływał w 50% na ocenę z przedmiotu.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem		Arytmetyczna	
	4	zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem [wykład]	egzamin		
	4	zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

**SYLABUSY**  
***studia niestacjonarne***

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>algebra liniowa (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2857_78N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr MAŁGORZATA GUZOWSKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	1	EP1	Student zna podstawowe poj cia i struktury algebraiczne niezbdnych do konstrukcji oraz analizy liniowych modeli ekonomicznych.	K_W03	
	2	EP2	Student zna podstawy algebry macierzy oraz potrafi wyja ni i opisa procedury rozwi zywania układu m równa liniowych z n niewiadomymi.	K_W03	
	3	EP3	Student zna poj cia i metody zwi zane z formami kwadratowymi oraz wektorami i pierwiastkami własnymi.	K_W03	
umiej tno ci	1	EP4	Student posługuje si rachunkiem wektorowym i macierzowym oraz potrafi wykorzysta go do rozwi zywania układów równa liniowych oraz prostych problemów ekonomicznych.	K_U02	
	2	EP5	Student potrafi zbada okre lono form kwadratowych, oraz wyznaczy warto ci i wektory własne.	K_U02	
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest wiadomy znaczenia wiedzy i narz dzi matematycznych w rozwi zywaniu problemów ekonomicznych.	K_K02	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: algebra liniowa					
Forma zaj : wykład					
1. Podstawowe struktury algebraiczne.				1	1
2. Przestrze wektorowa (liniowa). Zale no i niezale no liniowa wektorów. Baza przestrzeni liniowej. Współrz dne wektora.				1	1
3. Algebra macierzy. Własno ci i klasyfikacja macierzy. Przekształcenia liniowe. Wyznacznik macierzy kwadratowej. lad i rz d macierzy.				1	1
4. Macierz odwrotna. Równania macierzowe				1	1
5. Układy równa liniowych i metody ich rozwi zywania.				1	1
6. Formy liniowe i kwadratowe. Posta kanoniczna formy kwadratowej. Okre lono i klasyfikacja form kwadratowych - formy okre lone dodatnio, nieujemnie, ujemnie, niedodatnio. Wektory i własno ci własne.				1	1
Forma zaj : wiczenia					
1. Przestrzenie liniowe. Podprzestrzenie przestrzeni liniowej. Liniowa zale no lub niezale no układu wektorów .Baza i wymiar przestrzeni liniowej. Współrz dne wektora.				1	2
2. Działania na macierzach: dodawania macierzy, mno enia macierzy przez liczby, transponowanie i mno enia macierzy.				1	1
3. Definicja wyznacznika: indukcyjna za pomoc rozwini cia Laplace`a. Własno ci wyznaczników.				1	1
4. Macierz odwrotna, równanie macierzowe.				1	2

5. Układu równa liniowych. Metody rozwiązywania układów równa liniowych: układy Cramera (rozwiązanie układów Cramera), Twierdzenie Kroneckera-Capellego (pojemność macierzy, macierz podstawowa, rozszerzona, niewiadomych bazowych, niewiadomych swobodnych, rozwiązanie ogólne, rozwiązanie szczególne, rozwiązanie bazowego), metoda Gaussa (pojemność: operacji elementarnych).		1	2		
6. wiczenia dotyczą: wektorów i wartości własnych macierzy, określono macierzy kwadratowej, wielomianu charakterystycznego, równania charakterystycznego. wiczenia dotyczą: form kwadratowych oraz ich określono (dodatnio określonej, ujemnie określonej, dodatnio półokreślonej, ujemnie półokreślonej, nieokreślonej). Twierdzenie Sylwestra.		1	2		
Metody uczenia się	Wykład połączony z prezentacją multimedialną, wiczenia i rozwiązywanie zadań problemowych				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5		
	KOŁOKWIUM		EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia wicze : ocena z pisemnego kolokwium.  Zaliczenie wicze testuje osiągnięcia w zakresie umiejętności - kolokwium max. 6 zadań. Zaliczenie: otrzymanie min 60% punktów.  Forma i warunki zaliczenia wykładu: ocen z wykładów jest ocena z egzaminu.  Egzamin testuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy (10 pytań) i umiejętności (10 pytań). Obejmuje pytania testowe (łącznie 20 pytań). Zaliczenie egzaminu: otrzymanie po min 50% punktów, zarówno z części zadaniowej jak i teoretycznej.  Ocenianie:  Student otrzymuje ocenę dostateczną - gdy potrafi rozwiązać zadania o małym stopniu trudności i złocono ci.  Student otrzymuje ocenę dobrą - gdy potrafi rozwiązać zadania o średnim stopniu trudności i złocono ci.  Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą - gdy potrafi rozwiązać zadania o dużym stopniu trudności i złocono ci.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu: jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i wicze .				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	algebra liniowa		Arytmetyczna	
	1	algebra liniowa [wiczenia]	zaliczenie z ocen		
	1	algebra liniowa [wykład]	egzamin		
Łączny nakład pracy studenta w godz.		125			
Liczba punktów ECTS		5			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>algorytmy i struktury danych (KIERUNKOWE)</b>				Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_162N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>						
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 		
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>		
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. EWA KROK</b>				
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>						
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>		
wiedza	1	EP1	Zna wybrane techniki konstrukcji algorytmów	K_W12		
umiej tno ci	1	EP4	Posiada umiej tno rozwi zywania problemów z wykorzystaniem podej cia algorytmicznego	K_U02		
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest gotów wykorzystywa nabyt wiedz oraz zasi ga opinii ekspertów w zakresie algorytmicznego rozwi zywania problemów	K_K02		
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: <b>algorytmy i struktury danych</b>						
Forma zaj : <b>laboratorium</b>						
1. <b>Reprezentacja algorytmów za pomoc opisu słownego i notacji matematycznej</b>				1	1	
2. <b>Reprezentacja algorytmów w postaci strukturogramów, diagramów UML, grafów i drzew</b>				1	1	
3. <b>Reprezentacja algorytmów w postaci schematu blokowego</b>				1	6	
4. <b>Reprezentacja algorytmów w postaci tablic decyzyjnych i tablic krzy owych</b>				1	1	
5. <b>Reprezentacja algorytmów w j zyku programowania</b>				1	1	
Metody uczenia si		<b>wiczenia w rozwi zywaniu zada algorytmicznych, praca w laboratorium komputerowym i praktyczne sprawdziany umiej tno ci</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusa	
		<b>SPRAWDZIAN</b>			<b>EP1,EP4</b>	
		<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>			<b>EP4,EP6</b>	
Forma i warunki zaliczenia		<b>Zaliczenie na ocen . Oceniany jest sprawdzian, praca na lekcji, zadania domowe. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaj laboratoryjnych.</b>				
		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
		<b>Ocena z przedmiotu: ocena z laboratorium</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej		Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
		1	algorytmy i struktury danych		Arytmetyczna	
		1	algorytmy i struktury danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>analiza danych w R (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3432_5N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr hab. MARIUSZ DOSZY</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	rozumie znaczenie metod statystycznych w badaniu zjawisk ekonomicznych	K_W03
umiej tno ci	1	EP2	umie wykorzystywa procedury i polecenia j zyka R w zakresie omawianych metod,	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP3	jest gotów uzupełnia i doskonali nabyt wiedz i umiej tno ci	K_K01
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>analiza danych w R</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Modele regresji liniowej z jedn i wieloma zmiennymi obja niaj cymi. Jako ciowe zmienne obja niaj ce. Modele z interakcjami zmiennych			6	1
2. Regresja logistyczna			6	1
3. Analiza dyskryminacyjna (modele liniowe i kwadratowe)			6	1
4. Metoda k najbli szych s siadów (k Nearest Neighbors)			6	1
5. Analiza głównych składowych			6	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Regresja liniowa w R. Modele z jedn i wieloma zmiennymi obja niaj cymi			6	2
2. Modele regresji liniowej z jako ciowymi zmiennymi obja niaj cymi oraz z interakcjami zmiennych w R			6	2
3. Regresja logistyczna w R			6	2
4. Modele liniowej analizy dyskryminacyjnej w R			6	2
5. Kwadratowa analiza dyskryminacyjna w R			6	2
6. Metoda k najbli szych s siadów (k Nearest Neighbors) w R			6	2
7. Analiza głównych składowych w R			6	4
Metody uczenia si	<b>Laboratoria polegaj ce na analizowaniu danych gospodarczych w oparciu o poznawane metody w j zyku R oraz wykłady w formie prezentacji multimedialnych</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>KOŁOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3</b>
	<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>			<b>EP2,EP3</b>



Forma i warunki zaliczenia	<b>Do uzyskania oceny dostatecznej konieczne jest rozwiązanie min. trzech z pięciu zadań (laboratoria) oraz udzielenie wyczerpującej odpowiedzi na 60% pytań z wykładów</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z laboratoriów i wykładów</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	analiza danych w R		Arytmetyczna	
	6	analiza danych w R [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	6	analiza danych w R [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>100</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>analiza ekonomiczna (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2861_92N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr MIRELA ROMANOWSKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	<b>1</b>	<b>EP1</b>	<b>zna podstawowe metody niezbdne do analizy zjawisk mikroekonomicznych</b>	<b>K_W04 K_W08</b>	
	<b>2</b>	<b>EP2</b>	<b>zna metody opisu procesów gospodarczych</b>	<b>K_W07</b>	
umiejętności	<b>1</b>	<b>EP4</b>	<b>potrafi prawidłowo interpretować wyniki analizy danych</b>	<b>K_U07 K_U15</b>	
kompetencje społeczne	<b>1</b>	<b>EP7</b>	<b>jest gotów do prowadzenia własnej firmy</b>	<b>K_K04</b>	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>analiza ekonomiczna</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Istota i rola analizy w zarządzaniu przedsiębiorstwem.				3	1
2. Wstępna ocena sytuacji majątkowej i kapitałowej.				3	1
3. Ocena krótkoterminowej i długoterminowej statycznej płynności finansowej.				3	1
4. Istota i ocena kapitału obrotowego netto. Cykl konwersji gotówki .				3	1
5. Istota i pomiar rentowności.				3	1
6. Dźwignia finansowa, operacyjna i połączona.				3	1
Forma zaj : <b>wiczenia</b>					
1. Czytanie podstawowych sprawozdań finansowych przedsiębiorstwa X.				3	1
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	1
5. Wstępna analiza wskaźnikowa rentowności przedsiębiorstwa X.				3	2
6. Wykorzystanie metod deterministycznych w analizie przyczynowej rentowności przedsiębiorstwa X.				3	1
7. Ustalenie efektu dźwigni finansowej, operacyjnej i połączonej.				3	1
Metody uczenia się		<b>prezentacja multimedialna praca w grupach</b>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP4,EP7</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Przedmiot ko czo się zaliczeniem w formie pisemnej. Sprawdzian testuje osiągnięcia w zakresie wiedzy (wykład: pytania teoretyczne -40%) oraz umiejętności studenta (wiczenia: zadania praktyczne wraz z interpretacją 60%).</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena końcowa jest średnią ocen z wiczeń i wykładów.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	analiza ekonomiczna		Ważona	
	3	analiza ekonomiczna [wiczenia]	zaliczenie z ocen		0,60
	3	analiza ekonomiczna [wykład]	zaliczenie z ocen		0,40
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>analiza i projektowanie systemów informatycznych (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2717_155N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu: 		<b>dr JERZY MARCINKIEWICZ</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe techniki badania wymaga u ytkowników	K_W09 K_W10
	2	EP2	Zna podstawowe czynno ci projektowania szczegółowego rozwi zania informatycznego	K_W10
	3	EP3	Zna metod obiektowego modelowania systemu z informatyzowanego	K_W10
umiej tno ci	1	EP4	Potrafi zdefiniowa zadanie projektowe informatyzacji SI	K_U04 K_U07 K_U09
	2	EP5	Potrafi zbudowa obiektowy model rozwi zania przy wykorzystaniu j zyka UML 	K_U08 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP6	Umiej tno pracy w zespole nad projektem informatycznym	K_K01 K_K03 K_K04
	2	EP7	Umiej tno współpracy z u ytkownikami rozwi za informatycznych	K_K01 K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>analiza i projektowanie systemów informatycznych</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Cykl ycia systemu informatycznego			2	1
2. Planowanie systemu informatycznego, definicja zadania projektowego, specyfikacja wymaga u ytkowników			2	2
3. Elementy j zyka UML			2	1
4. Budowa modelu rozwi zania informatycznego - w uj ciu obiektowym			2	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Definicja zadania projektowego			2	2
2. Badanie wymaga u ytkowników: wiczenia z wywiadów z u ytkownikami, badanie dokumentacji firmy			2	2
3. Budowa modelu rozwi zania: w oparciu o diagramy UML: diagram przypadków u ycia, diagram klas, diagram przypadków u ycia			2	4
4. Projekt architektury ogólnej systemu: w oparciu o diagram pakietów			2	1
5. Prezentacja projektów studenckich			2	1

Metody uczenia si	<p>Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych  Zaj cia laboratoryjne prowadzone w laboratoriach, z wykorzystanie narz dzi CASE, na przykład POWERDESIGNER, oraz narz dzi do prototypowania interfejsu (na przykład SZBD ACCES)  Realizacja projektu dla wybranego przypadku;  Realizacja projektu w grupach projektowych</p>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusa
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3,EP5
	PROJEKT				EP4,EP5,EP6,EP7
Forma i warunki zaliczenia	<p>Zaliczenie laboratoriów dokonuje si na podstawie oceny ze sprawdzianu pisemnego i oceny z projektu grupowego. Sprawdian pisemny obejmuje sprawdzenie wiedzy prezentowanej na wykładzie i umiej tno ci posługiwania si diagramami j zyka UML.  Wykonany projekt umo liwia weryfikacj wiedzy i umiej tno ci praktycznych w zakresie:  - definiowania problemu projektowego,  - badania wymaga u ytkowników,  - budowy modelu systemu informatycznego,  - definiowania architektury ogólnej systemu informatycznego</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu to rednia z kolokwium z wykładu i projektu zaliczeniowego.				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	analiza i projektowanie systemów informatycznych		Arytmetyczna	
	2	analiza i projektowanie systemów informatycznych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	2	analiza i projektowanie systemów informatycznych [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>100</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>analiza matematyczna (KIERUNKOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2857_150N</b>
---	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno :
---	--	-------------

Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr hab. BEATA BIESZK-STOLORZ</b>
-------------------------	-------------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Wyja nia poj cie granicy, ci gło ci, monotoniczno ci, ekstremów, wypukło ci, punktów przegi cia oraz asymptot funkcji jednej zmiennej	K_W03
	2	EP2	potrafi wytlumaczy zwi zki pierwszej i drugiej pochodnej z własno ciami funkcji	K_W03
	3	EP3	potrafi wyja ni poj cie całki nieoznaczonej oraz oznaczonej funkcji jednej zmiennej	K_W03
umiej tno ci	1	EP4	oblicza granice ci gów oraz funkcji jednej zmiennej oraz pochodne funkcji jednej zmiennej	K_U02
	2	EP5	bada przebieg funkcji jednej zmiennej z zastosowaniem pochodnych oraz umie zastosowa pochodne do wyznaczania elastycznosci i wielkoci kra cowych dla zmiennych ekonomicznych	K_U02
	3	EP6	umie obliczy podstawowe typy całek nieoznaczonych z wykorzystaniem metody podstawiania i przez cz ci oraz umie wykorzysty całki oznaczone do obliczania pól figur	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP7	jest wiadom ogranicze wynikaj cych z zastosowania metod analizy matematycznej w badaniach ekonomicznych	K_K01

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: <b>analiza matematyczna</b>
--

Forma zaj : <b>wykład</b>
---------------------------

1. Rachunek zda . lloczyn kartezja ski. Relacje i ich własno ci. Funkcja jako relacja, funkcja ró nowarto ciowa, monotoniczna, zło enie funkcji, funkcje odwrotne, funkcje cyklometryczne, własno ci funkcji cyklometrycznych, moc zbioru, zbiory przeliczalne i nieprzeliczalne	1	1
2. Definicja przestrzeni metrycznej, otoczenie punktu, s iedztwo punktu, punkt wewn trzny i zewn trzny zbioru, zbiór ograniczony. Definicja granicy ci gu liczbowego, ci g zbie ny, rozbie ny, definicja liczby e i zwi zane z ni własno ci, symbole oznaczone i nieoznaczone	1	1
3. Definicja i własno ci granicy i ci gło ci funkcji	1	2
4. l oraz ró nicowy, pochodne jednostronne, definicja pochodnej funkcji, własno ci funkcji ró niczkowalnej, pochodna funkcji zło onej, podstawowe wzory na obliczanie pochodnych funkcji, ró niczka funkcji, interpretacja geometryczna i ekonomiczna pochodnej i ró niczki funkcji, pochodne i ró niczki wy szych rz dów	1	1
5. Zastosowanie pochodnych do badania własno ci funkcji. Twierdzenie Lagrange'a, twierdzenie Rolle'a, warunki konieczne i dostateczne istnienia ekstremum lokalnego, najmniejsza i najwi ksza warto funkcji, monotoniczno , punkt przegi cia, przedziały wypukło ci funkcji, reguła de l'Hospitala, asymptoty funkcji, ogólne badanie przebiegu zmienno ci funkcji	1	4
6. Całka nieoznaczona, całkowanie przez podstawienie i przez cz ci	1	2
7. Całka oznaczona oraz jej interpretacja geometryczna, całka niewła ciwa oraz jej interpretacja. Całka oznaczona jako pole figury. Zastosowania ekonomiczne rachunku całkowego	1	1

Forma zaj : <b>wiczenia</b>
-----------------------------

1. Iloczyn kartezjański. Relacje i ich własności. Funkcja różnowartościowa, monotoniczna, złożenie funkcji, funkcje odwrotne, funkcje cyklometryczne, własności funkcji cyklometrycznych	1	1			
2. Obliczanie granic ciągów liczbowych, liczba e, symbole oznaczone i nieoznaczone	1	2			
3. Obliczanie granic funkcji. Badanie ciągłości funkcji	1	2			
4. Obliczanie pochodnych funkcji, interpretacja geometryczna i ekonomiczna pochodnej	1	3			
5. Zastosowanie pochodnych do badania własności funkcji: ekstrema lokalne, monotoniczność, punkty przegięcia, przedziały wypukłości funkcji, asymptoty funkcji	1	4			
6. Obliczanie podstawowych całek nieoznaczonych z zastosowaniem metody przez podstawianie i przez czynniki.	1	2			
7. Obliczanie podstawowych całek oznaczonych oraz pól figur za pomocą całek oznaczonych. Obliczanie całek niewłaściwych	1	1			
Metody uczenia się	Wykład poprowadzony z prezentacją multimedialną, na ćwiczeniach rozwijanie zadań problemowych				
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu			
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7			
	KOLOKWIMUM	EP4,EP5,EP6,EP7			
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia ćwicze :  Zaliczenie ćwicze testuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności - 1 kolokwium max. 5 zadań .  Forma i warunki egzaminu:  Egzamin sprawdza osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy (max. 5 pytań ) i umiejętności (max. 5 zadań ).</p>				
	<p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>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 0,4 dla kolokwium oraz 0,6 dla egzaminu.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	analiza matematyczna		Ważona	
	1	analiza matematyczna [ ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		0,40
	1	analiza matematyczna [wykład]	egzamin		0,60
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>200</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>8</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>analiza szeregów czasowych (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_138N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>	
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr KRZYSZTOF DMYTRÓW</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student definiuje proces stochastyczny i jego własno ci.	K_W01 K_W02	
	2	EP2	Student wyja nia istot modeli harmonicznych, modeli z sezonowo ci oraz podstawowych modeli procesów stochastycznych.	K_W02 K_W03	
umiej tno ci	1	EP3	Student potrafi wybra odpowiedni posta analityczn do danego szeregu czasowego.	K_U03 K_U04 K_U07	
	2	EP4	Student potrafi oszacowa modele trendu z sezonowo ci .	K_U04 K_U06 K_U07	
	3	EP5	Student potrafi wybra wła ciwy dla danego szeregu czasowego model procesów stochastycznych.	K_U04 K_U06 K_U07	
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest gotów do krytycznej analizy ogranicze i zakresu stosowalno ci analizy szeregów czasowych na podstawie dost pnych danych.	K_K01	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>analiza szeregów czasowych</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Podstawy procesów stochastycznych.				5	1
2. Harmoniczne przedstawienie szeregu czasowego.				5	1
3. Analityczne postacie trendu.				5	1
4. Modele składnika sezonowego. Modele wska ników sezonowo ci.				5	1
5. Modele procesów stochastycznych - modele redniej ruchomej, modele autoregresji, modele mieszane.				5	2
Forma zaj : <b>wiczenia</b>					
1. Podstawy procesów stochastycznych.				5	1
2. Harmoniczne przedstawienie szeregu czasowego.				5	2
3. Analityczne postacie trendu				5	2
4. Modele składnika sezonowego. Modele wska ników sezonowo ci				5	2
5. Modele procesów stochastycznych - modele redniej ruchomej, modele autoregresji, modele mieszane				5	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					



1. Podstawy procesów stochastycznych		5	1		
2. Harmoniczne przedstawienie szeregu czasowego		5	2		
3. Analityczne postacie trendu		5	2		
4. Modele składnika sezonowego. Modele wskaźników sezonowości		5	2		
5. Modele procesów stochastycznych - modele trendu ruchomej, modele autoregresji, modele mieszane.		5	2		
Metody uczenia się	Wykład połączony z prezentacją multimedialną, ćwiczenia laboratoryjne.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	KOŁOKWIUM		EP3,EP4,EP5		
	SPRAWDZIAN		EP1,EP2		
	PROJEKT		EP3,EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	<p>Zaliczenie wykładu w formie testu wyboru, który sprawdza osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy. Student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy wykaże się dostateczną wiedzą zagadnienie teoretycznych (ponad 60% poprawnych odpowiedzi w teście).</p> <p>Studenci oceniani są w ramach ćwiczeń w oparciu o wyniki kolokwium. Rozwiąż 2-3 zadania weryfikujące efekty kształcenia w zakresie umiejętności.</p> <p>Laboratoria zaliczane są na podstawie projektu własnego, który weryfikuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności oraz efektu w zakresie kompetencji społecznych.</p> <p>Wszystkie formy prowadzenia zajęć muszą zostać ocenione conajmniej na ocenę dostateczną.</p> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z ćwiczeń, laboratoriów i wykładu.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	analiza szeregów czasowych		Arytmetyczna	
	5	analiza szeregów czasowych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	5	analiza szeregów czasowych [wykład]	zaliczenie z ocen		
	5	analiza szeregów czasowych [ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>badania operacyjne (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2857_106N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr KRZYSZTOF DMYTRÓW</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna istot bada operacyjnych i wie, w jaki sposób przedstawi zagadnienie decyzyjne w postaci modelu	K_W12
	2	EP2	Zna metody rozwi zywania wybranych modeli decyzyjnych, przydatne w praktyce i badaniach naukowych	K_W12
umiej tno ci	1	EP3	Umie konstruowa , rozwi zywa i interpretowa liniowe modele decyzyjne pracuj c indywidualnie i w grupie badawczej	K_U02 K_U13
	2	EP4	Potrafi zapisa przedsi wzi cie w formie sieci czynno ci i przeprowadzi jego analiz	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP5	Jest wiadomy, jak w odpowiedzialny sposób korzysta z metod bada operacyjnych znaj c ich zalety i ograniczenia	K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>badania operacyjne</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Przedmiot bada operacyjnych i podstawowe elementy teorii decyzji			5	1
2. Model decyzyjny			5	1
3. Technika rozwi zywania decyzyjnych modeli liniowych - metoda simpleks			5	1
4. Przykłady i interpretacja liniowych zada decyzyjnych			5	1
5. Zarz dzanie projektami			5	1
6. Elementy teorii gier			5	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Konstruowanie liniowych modeli decyzyjnych na wybranych przykładach			5	2
2. Geometryczna interpretacja rozwi za liniowego zadania decyzyjnego			5	2
3. Rozwi zywanie zada decyzyjnych z u yciem programów komputerowych i interpretacja wyników			5	2
4. Budowa i analiza sieci czynno ci			5	2
5. Konstruowanie i interpretacja zada z teorii gier			5	2
Metody uczenia si	<b>Wykłady z prezentacj multimedialn , Praca w grupach, samodzielna praca z komputerem pod nadzorem nauczyciela</b>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>				<b>EP1,EP2,EP5</b>
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP3,EP4,EP5</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Warunki zaliczenia zajęć laboratoryjnych - otrzymanie przynajmniej 50% punktów</b>				
	<b>Warunki zaliczenia egzaminu - udzielenie poprawnej odpowiedzi na przynajmniej trzy z pięciu pytań</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z zaliczenia i egzaminu</b>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	badania operacyjne		Arytmetyczna	
	5	badania operacyjne [wykład]	egzamin		
	5	badania operacyjne [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>bazy danych (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2895_95N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr BARBARA KRÓLIKOWSKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	zna poj cia: model danych, encja, atrybut, system bazy danych, zna wła ciwo ci relacyjnego modelu danych	K_W10
	2	EP2	zna zasady j zyka SQL	K_W10
umiej tno ci	1	EP3	potrafi budowa logiczny model bazy danych w rodowisku relacyjnym	K_U02
	2	EP4	implementuje fizyczny model bazy danych w Ms SQL Server, potrafi definiowa zapytania, procedury składowane w j zyku SQL, perspektywy	K_U08 K_U09
	3	EP5	potrafi współpracowa w grupie projektowej	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP6	student jest przygotowany do krytycznej analizy dost pnych ródeł informacji w zakresie baz danych	K_K01
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>bazy danych</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Baza danych - wła ciwo ci, proces projektowania, model koncepcyjny, logiczny, fizyczny. Encje, atrybuty, zwi zki. Model danych			3	2
2. Relacyjny model danych wg Codd'a. Wła ciwo ci relacji, klucze relacji, typy zwi zków, integralno danych, wi zy propagacji. Transformacja modelu koncepcyjnego na logiczny(relacyjny). Indeksowanie.			3	2
3. J zyk SQL - definiowanie danych (Tworzenie struktury tabeli, modyfikowanie tabeli, kasowanie tabeli); operowanie danymi (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ).			3	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Przekształcanie modelu zwi zków encji w relacyjny model danych dla zadanego problemu.			3	4
2. Ms SQL Server Configuration Manager - zarz dzanie usługami, schemat bazy danych. Ms SQL Server - New Database, CREATE TABLE, CREATE INDEX, uprawnienia u ytkownika; kopiowanie tabel			3	2
3. Ms SQL Server - wyszukiwanie danych SELECT, predykaty WHERE, klauzule: GROUP BY, HAVING, ORDER BY, funkcje grupowe Ms SQL Server ł czenie table JOIN: LEFT, RIGHT, FULL			3	4
4. Ms SQL Server - podzapytania, podzapytania skorelowane, tworzenie perspektyw CREATE VIEW			3	3
5. Ms SQL Server - nowy rekord(INSERT), kasowanie rekordu(DELETE), modyfikacja zawarto ci pola w tabeli(UPDATE) Ms SQL Server - procedury składowane: CREATE PROCEDURE			3	2
6. Praktyczne weryfikacja umiej tno ci w zakresie projektowania baz danych.			3	3
Metody uczenia si	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej Laboratorium komputerowe - aplikacja Ms SQL Server			

Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP3,EP6		
	KOLOKWIUM		EP1,EP3		
	PROJEKT		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	<p>Zaliczenie lab.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pozytywna ocena z kolokwium : student buduje logiczny model bazy danych</li> <li>- pozytywne zaliczenie projektu grupowego</li> </ul> <p>Oceny z zal. projektu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dst - student poprawnie buduje relacyjny model danych; Ms SQL Server projektuje tabele, zwi zki. Poprawnie definiuje polecenie SELECT z klauzul GROUP BY i funkcjami grupowymi.</li> <li>db - student poprawnie buduje relacyjny model danych; Ms SQL Server projektuje tabele, zwi zki. Poprawnie definiuje polecenie SELECT z klauzul GROUP BY i funkcjami grupowymi, JOIN, podzapytania, CREATE VIEW</li> <li>bdb- student poprawnie buduje relacyjny model danych; Ms SQL Server projektuje tabele, zwi zki. Poprawnie definiuje polecenie SELECT z klauzul GROUP BY i funkcjami grupowymi, JOIN, podzapytania, CREATE VIEW, UPDATE, DELETE</li> </ul> <p>Ocena z zaliczenia lab.: rednia arytmetyczna oceny z kolokwium pisemnego i z zaliczenia projektu.</p> <p>Egzamin pisemny - zaliczenie wykładów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dst - student buduje poprawny relacyjny model danych dla zadanego problemu, w którym poprawnie definiuje tabele zachowuj c atomiczno atrybutów i zwi zki mi dzy tabelami. .</li> <li>bd- student buduje poprawny relacyjny model danych dla zadanego problemu, w którym poprawnie definiuje tabele zachowuj c atomiczno atrybutów i zwi zki mi dzy tabelami. Opowiada poprawnie na 1 pytanie teoretyczne z zakresu wykładów.</li> <li>bdb- student buduje relacyjny model danych dla zadanego problemu, w którym poprawnie definiuje tabele zachowuj c atomiczno atrybutów i zwi zki mi dzy tabelami. Opowiada poprawnie na 2 pytanie teoretyczne z zakresu wykładów.</li> </ul>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu: rednia arytmetyczna oceny z egzaminu pisemnego i oceny z zal. lab.				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	bazy danych		Arytmetyczna	
	3	bazy danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	3	bazy danych [wykład]	egzamin		
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		125			
Liczba punktów ECTS		5			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>dylematy społecze stwa informacyjnego (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_167N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>prof. dr hab. AGNIESZKA SZEWCZYK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	Ma wiedz na temat problemów społecze stwa informacyjnego	K_W01
	2	EP2	Posiada wiedz z zakresu ycia w społecze stwie informacyjnym	K_W01
umiej tno ci	1	EP3	Potrifi bra udział w dyskusji i posługiwa si zaawansowanymi narz dziami informatycznymi	K_U04 K_U12
kompetencje społeczne	1	EP4	Jest gotów poprawnie wykorzystywa posiadane wiedz stosuj c podej cie interdyscyplinarne	K_K02
	2	EP5	jest gotowy do dalszego kształcenia	K_K04
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>dylematy społecze stwa informacyjnego</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Miejsce człowieka w systemie informacyjnym. Ergonomia pracy z komputerem. Wpływ komputera na człowieka w ró nych okresach ycia			6	2
2. Przest pczo komputerowa oraz sposoby ochrony danych i programów; aspekty prawne. Technologie multimedialne w społecze stwie informacyjnym			6	2
3. Społecze stwo informacyjne jako wyzwanie cywilizacyjne - mierniki oceny rozwoju. Informatyk w społecze stwie informacyjnym			6	1
4. Prezentacje problemów zwi zanych z praktycznymi aspektami ycia w społecze stwie informacyjnym			6	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Wyszukiwanie problemów społecznych w bliskim otoczeniu studenta. Drzewa istniej cych problemów, których rozwi zania si podejmujemy oraz drzewo celów proponowanego przedsi wzi cia, analiza SMART			6	2
2. Analizowanie dotychczasowych rozwi za ww. problemów w Polsce i na wiecie.			6	2
3. Szczegółowy opis oferty dla beneficjentów, analizy PEST, STEEP, SWOT przedsi wzi cia. Konstruowanie mierników i ocena realizacji zada problemowych			6	2
4. Opisanie działu prowadz cych do rozwi zania wybranego problemu (zadania na osi czasu z uwzgl dnieniem wykonawców, odpowiedzialno ci i priorytetów)			6	2
5. Konstruowanie bud etu na potrzeby rozwi zania wybranego problemu społecznego			6	2
Metody uczenia si	<b>opracowanie projektu, prezentacja multimedialna</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2</b>
	<b>PROJEKT</b>			<b>EP4,EP5</b>
	<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>			<b>EP3</b>

Forma i warunki zaliczenia	Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako średnia arytmetyczna uzyskanych ocen z kolokwium i projektu. Kolokwium: rozwinięcie obszaru problemowego zawartego w pytaniach, w oparciu o zdobytą wiedzę teoretyczną. Projekt: praktyczne rozwiązanie istniejącego problemu społecznego.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<p><b>Ocena z przedmiotu:</b>  <b>Student otrzymuje ocenę dostateczną</b>, gdy w stopniu dostatecznym zrealizuje projekt wg konspektu a dodatkowo wskaże miejsce człowieka w systemie informacyjnym oraz określi wpływ komputera na człowieka w różnych okresach życia.  <b>Student otrzymuje ocenę dobrą</b>, ponadto gdy potrafi scharakteryzować przepisy komputerowe i sposoby ochrony danych, programów a także opisać mierniki oceny rozwoju społeczeństwa informacyjnego.  <b>Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą</b>, ponadto gdy potrafi scharakteryzować problemy związane z praktycznymi aspektami życia w społeczeństwie informacyjnym.</p>				
Metoda obliczania oceny kolejowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	dylematy społeczeństwa informacyjnego		Arytmetyczna	
	6	dylematy społeczeństwa informacyjnego [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	6	dylematy społeczeństwa informacyjnego [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>ekonometria (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2855_101N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr hab. JACEK BATÓG</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna specyfik i budow modelu ekonometrycznego oraz etapy modelowania z wykorzystaniem modeli dynamiki oraz współzale no ci	K_W03 K_W06 K_W07
	2	EP2	rozumie podstawy teoretyczne estymacji i weryfikacji liniowego modelu ekonometrycznego oraz podstawowe zagadnienia z prognozowania ekonometrycznego	K_W03 K_W06 K_W07
umiej tno ci	1	EP3	potrafi zbudowa model ekonometryczny dynamiki i współzale no ci oraz dokona interpretacji uzyskanych wyników	K_U02 K_U03 K_U06 K_U07
	2	EP4	potrafi wyznaczy prognozy zjawisk gospodarczych z wykorzystaniem modeli dynamiki i zwi zku w czasie oraz oceni ich jako	K_U07
	3	EP5	potrafi wykorzystywa funkcje arkusza kalkulacyjnego Excel zwi zane z estymacj i weryfikacj liniowych modeli ekonometrycznych	K_U02 K_U03 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP6	docenia wiedz ekspertów z obszaru prowadzonych bada	K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>ekonometria</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Definicja i przedmiot bada ekonometrii. Rodzaje prawidłowo ci statystycznych. Model ekonometryczny			4	1
2. Etapy modelowania ekonometrycznego			4	1
3. Estymacja parametrów strukturalnych modeli ekonometrycznych - KMNK			4	1
4. Weryfikacja modeli ekonometrycznych. Wybrane problemy budowy modeli ekonometrycznych			4	1
5. Modele nieliniowe - budowa i zastosowania			4	1
6. Predykcja ekonometryczna - wprowadzenie			4	1
Forma zaj : <b>wiczenia</b>				
1. Specyfikacja zmiennych obja niaj cych - wybrane problemy			4	1
2. Wybór postaci analitycznej modeli ekonometrycznych			4	1
3. Estymacja i weryfikacja liniowych modeli ekonometrycznych			4	3
4. Podstawy wykorzystania modeli nieliniowych w badaniu zjawisk ekonomicznych			4	2



5. Prognozowanie ekonometryczne - wybrane aspekty		4	2		
Forma zajęć : laboratorium					
1. Przykłady specyfikacji zmiennych objaśnianych		4	1		
2. Przykłady wyboru postaci analitycznej modeli ekonometrycznych		4	1		
3. Omówienie struktury i zawartości merytorycznej projektu zaliczeniowego		4	1		
4. Przykłady estymacji i weryfikacji liniowych modeli ekonometrycznych		4	2		
5. Przykłady wykorzystania modeli nieliniowych w badaniu zjawisk ekonomicznych		4	2		
6. Przykłady prognozowania ekonometrycznego		4	1		
7. Prezentacja i omówienie projektu zaliczeniowego		4	1		
Metody uczenia się	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 uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN USTNY		EP1,EP2		
	KOŁOKWIUM		EP3,EP4,EP5		
	PROJEKT		EP3,EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki zaliczenia:</b></p> <p>- studenci oceniani są w ramach wicze 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 stworzonego w formie pracy grupowej, który weryfikuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności.</p> <p><b>Forma i warunki egzaminu:</b></p> <p>- studenci oceniani są na podstawie egzaminu ustnego polegającego na udzieleniu odpowiedzi na 2 pytania weryfikujące osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy (studenci po wylosowaniu pytań mają czas na przygotowanie się do odpowiedzi).</p> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p><b>Ocenianie:</b></p> <p>- 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,</p> <p>- ocena z wykładu jest identyczna z oceną z egzaminu,</p> <p>- ocena z przedmiotu obliczana jest jako zwykła średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z wicze, laboratorium oraz egzaminu.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	ekonometria		Arytmetyczna	
	4	ekonometria [wiczenia]	zaliczenie z ocen		
	4	ekonometria [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	4	ekonometria [wykład]	egzamin		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>100</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>ekonomika informacji (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_166N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr MAREK MAZUR</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student posiada pogł bion wiedz w zakresie metodologii bada wpływu zjawisk, systemów, procesów informacyjnych na efektywno w procesie gospodarowania i efektywno ci inwestowania w sektorze informacyjnym, umiej tno stosowania metod i narz dzi zwi zanych z badaniem i stosowania narz dzi wspomagaj cych efektywno gospodarowania zasobami informacyjnymi.	K_W03 K_W08	
umiej tno ci	1	EP2	student potrafi formułowa i rozwi zywa problemy gospodarowania w zakresie informacji, systemów informacyjnych, obra metody do ustalenia ich wpływu na procesy ekonomiczne i społeczne, a tak e oceni skutki ekonomiczne funkcjonowania sektora informacyjnego	K_U01 K_U06	
kompetencje społeczne	1	EP3	Student jest gotów do krytycznego podej cia do zjawisk w sferze informacyjnej, doboru danych z ró nych ródeł, badania obci e wynikaj cych ze zmian spowodowanych dynamicznym rozwojem sektora informacyjnego oraz obowi zków informacyjnych nakładanych na ró ne podmioty.	K_K01 K_K04	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>ekonomika informacji</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Wprowadzenie do ekonomiki informacji. Podstawowe poj cia. Zakres badawczy. Gospodarki nasycone wiedz i informacj .				4	1
2. Sektor informacyjny w gospodarce - istota i struktura. Ekonomia sektora informacyjnego i jej metody. Ekonomia sektora informacyjnego i jej zwi zek z innymi dziedzinami.				4	2
3. Sektor informacyjny i jego rola w rozwoju gospodarczym.				4	1
4. Sektor informacyjny a koncepcje społeczne stwa informacyjnego. Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju społeczne stwa informacyjnego.				4	1
5. Mierniki rozwoju społeczne stw i gospodarek informacyjnych. Perspektywy rozwoju sektora informacyjnego.				4	1
6. Metody ekonomiki informacji w ocenie efektywno ci gospodarowania.				4	2
7. ró dła informacji dla zastosowa metod ekonomiki informacji. Narz dzia informatyczne wspomagaj ce zastosowania metod ekonomiki informacji.				4	2
Metody uczenia si		Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, studium przypadków.			
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
		KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3
		PROJEKT			EP1,EP2,EP3

Forma i warunki zaliczenia	<b>Pozytywna ocena z kolokwium i pozytywna ocena zaliczenia projektu.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu: ocena z wicze = 75 % oceny z zaliczenia kolokwium i 25 % oceny z projektu.</b>				
Metoda obliczania oceny kolej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	ekonomika informacji		Nieobliczana	
	4	ekonomika informacji [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>25</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>1</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>historia filozofii (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2666_168N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :	
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. KAROL POLCYN</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student rozpoznaje ró ne wiatopogl dy, ideologie, filozofie	K_W02 K_W07	
	2	EP2	Student potrafi wymieni najwa niejsze nurty filozoficzne	K_W02 K_W07	
umiej tno ci	1	EP3	Potrafi argumentowa i przekonywa do swoich racji, ze zrozumieniem prowadzi dyskusj dotycz c odmiennych teorii filozoficznych	K_U12	
kompetencje społeczne	1	EP4	Docenia wag racjonalnego uzasadniania swoich przekona	K_K01 K_K04	
	2	EP5	Zachowuje krytycyzm w wyra aniu opinii i os dów dotycz cych wiatopogl dów, ideologii i filozofii	K_K01 K_K03 K_K04	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>historia filozofii</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Wprowadzenie do filozofii: filozofia, nauka, wiatopogl d, ideologia, opis a norma				6	1
2. Krótka historia metafizyki				6	2
3. Krótka historia filozofii poznania (epistemologii)				6	2
4. Krótka historia aksjologii i etyki				6	2
5. Krótka historia filozofii kultury i filozofii społecznej				6	1
Metody uczenia si	<b>Wykład, prezentacja multimedialna. Dyskusja nad wyło on tre ci</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>KOŁOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP4,EP5</b>
	<b>PREZENTACJA</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie na ocen na podstawie sprawdzianu pisemnego z cało ci materiału z wykładu.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest wystawiana na podstawie oceny z wykładu.</b>				

Metoda obliczania oceny kolejnej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	historia filozofii		Nieobliczana	
	6	historia filozofii [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>25</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>1</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>hurtownie danych</b> (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)				Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_129N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>	
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr GRZEGORZ WOJARNIK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	<b>1</b>	<b>EP1</b>	<b>Zna metody i narz dzia umo liwiaj ce pozyskiwanie danych, tak aby mogły zosta przetransferowane do hurtowni danych</b>	<b>K_W06 K_W09 K_W10</b>	
umiej tno ci	<b>1</b>	<b>EP2</b>	<b>Analizuje ró ne warianty mo liwe do zastosowania w trakcie tworzenia modelu hurtowni danych i wybiera adekwatne do danego zastosowania</b>	<b>K_U02 K_U04 K_U09 K_U13</b>	
kompetencje społeczne	<b>1</b>	<b>EP3</b>	<b>Poprzez przeprowadzanie wywiadu z potencjalnymi u ytkownikami hurtowni danych jest przygotowany do selekcji danych istotnych w analizie danych ekonomicznych.</b>	<b>K_K01 K_K02</b>	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>hurtownie danych</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. <b>Rozwój systemów wspomaganie decyzji</b>				6	1
2. <b>Hurtownia danych jako narz dzie OLAP. Modele hurtowni danych</b>				6	1
3. <b>Etapy budowy hurtowni danych</b>				6	1
4. <b>Proces E-T-L</b>				6	1
5. <b>Zastosowania hurtowni danych</b>				6	1
6. <b>Metody i cele data mining</b>				6	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. <b>Projektowanie struktury hurtowni danych</b>				6	1
2. <b>Implementacja hurtowni danych w wybranej technologii bazodanowej</b>				6	1
3. <b>Implementacja procesu ETL</b>				6	2
4. <b>Wykorzystanie narz dzia BI do dost pu do danych</b>				6	2
5. <b>Praca na danych</b>				6	2
6. <b>Narz dzie data eksploracji danych</b>				6	2
Metody uczenia si		<b>Wykorzystanie narz dzi do transferu (ETL) oraz analizy danych (Business Intelligence), Opracowanie projektu hurtowni danych w wybranej technologii bazodanowej, Prezentacja multimedialna</b>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP3
	PROJEKT				EP1,EP2,EP3
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP1	
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie przedmiotu - projekt końcowy będący projektem przykładowym hurtowni danych oraz ocena z kolokwium z treści wykładowych. Na ocenę końcową mają wpływ: oceny uzyskanej na podstawie kolokwium z treści wykładowej (max 50 %) oraz projekt hurtowni danych wykonany w dwuosobowej grupie z określeniem odpowiedzialności za poszczególne części projektu wraz z oceną jakości pracy na zajęciach laboratoryjnych (max 50%).				
	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 redniej
	6	hurtownie danych		Arytmetyczna	
	6	hurtownie danych [wykład]	zaliczenie z ocen		
	6	hurtownie danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>informacja naukowa (INNE DO ZALICZENIA)</b>				Kod przedmiotu: <b>US21AIJ3064_84N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>						
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 		
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>		
Koordinator przedmiotu:	<b>mgr TOMASZ ZAJ CZKOWSKI</b>					
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>						
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>		
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot:						
Forma zaj :						
Metody uczenia si						
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu		
Forma i warunki zaliczenia						
Zasady wyliczania oceny z przedmiotu						
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	informacja naukowa			Nieobliczana	
	4	informacja naukowa [ wiczenia]		zaliczenie		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>2</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>0</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>informatyka ekonomiczna (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2894_102N</b>			
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>						
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 		
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>		
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. JACEK CYPRYJA SKI</b>				
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu		
wiedza	1	EP1	Zna rol technologii informacyjnych we współczesnej gospodarce	K_W13 K_W16		
umiej tno ci	1	EP2	Tworzy poł czenia z zewn trznymi ródlami danych oraz przygotowuje dane do analizy	K_U02 K_U03 K_U04		
	2	EP3	potrafi analizowa dane oraz opracowa interaktywne raporty i wizualizacje	K_U02 K_U03 K_U04		
kompetencje społeczne	1	EP4	student jest gotowy wykorzysta wiedz i opinie ekspertów w zakresie analizy danych	K_K02		
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: <b>informatyka ekonomiczna</b>						
Forma zaj : <b>wykład</b>						
1. IT jako technologia infrastrukturalna				4	1	
2. Dane i informacje				4	1	
3. Rola technologii informacyjnych w organizacji				4	1	
4. Narz dzia informatyczne w podejmowaniu decyzji				4	1	
5. Planowanie informatyzacji organizacji				4	2	
Forma zaj : <b>laboratorium</b>						
1. Tworzenie poł cze z zewn trznymi ródlami danych, oraz przekształcanie, ł czenie i udost pnianie danych do analizy				4	2	
2. Modelowanie i analiza danych				4	3	
3. Tworzenie interaktywnych raportów i wizualizacja danych				4	5	
Metody uczenia si		<b>Prezentacje multimedialne, laboratorium komputerowe</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si						Nr efektu uczenia si z sylabusu
		<b>EGZAMIN PISEMNY</b>				<b>EP1,EP4</b>
		<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP2,EP3</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie laboratorium na podstawie kolokwium weryfikuj cego uzyskanie efektów kształcenia w zakresie umiejętności.</b> <b>Zaliczenie wykładu na podstawie egzaminu weryfikuj cego uzyskanie efektów kształcenia w zakresie wiedzy.</b> <b>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwium i egzaminu.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest równa średniej arytmetycznej ocen z zaliczenia laboratorium i wykładu</b>				
Metoda obliczania oceny kolejnej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	informatyka ekonomiczna		Arytmetyczna	
	4	informatyka ekonomiczna [wykład]	egzamin		
	4	informatyka ekonomiczna [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>in ynieria wymaga u ytkownika (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2717_123N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu:		<b>dr KAROLINA MUSZY SKA</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie poj cia zwi zane z in ynerii wymaga dla systemów informatycznych	K_W10 K_W13
	2	EP2	zna sposoby pozyskiwania wymaga , ich definiowania i zarz dzania nimi w kontek cie wytwarzania systemów informatycznych	K_W10 K_W13
	3	EP3	zna metody i narz dzia informatyczne wspomagaj ce pozyskiwanie wymaga i zarz dzanie nimi	K_W16
umiej tno ci	1	EP4	potrafi wykorzysta wiedz teoretyczn do definiowania i dokumentowania wymaga dla systemów informatycznych, stosuj c odpowiednie narz dzia	K_U04 K_U14
	2	EP5	potrafi stosowa poznane metody i narz dzia informatyczne do modelowania wymaga	K_U04
	3	EP6	potrafi pracowa w zespole projektowym	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP7	jest gotów do krytycznej analizy zebranych wymaga dla systemu	K_K01
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>in ynieria wymaga u ytkownika</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Wprowadzenie do in ynierii wymaga - klasyfikacja i atrybuty wymaga			4	2
2. Modelowanie wymaga z wykorzystaniem diagramów UML - diagram przypadków u ycia, klas i aktywno ci			4	2
3. Czynniki wpływaj ce na jako wymaga i narz dzia zarz dzania wymaganiami			4	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Identyfikacja i opis wymaga u ytkownika - kategorie wymaga			4	2
2. Struktura funkcjonalna i opis u ytkowników			4	2
3. Dokumentacja i modelowanie wymaga - diagramy UML (diagram przypadków u ycia)			4	4
4. Dokumentacja i modelowanie wymaga - diagramy UML (diagram klas)			4	4
5. Dokumentacja i modelowanie wymaga - diagramy UML (diagramy aktywno ci)			4	4
6. Zarz dzanie wymaganiami - narz dzia			4	2
Metody uczenia si		praca w grupach, case study, wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej		

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3
	PROJEKT				EP4,EP5,EP6,EP7
Forma i warunki zaliczenia	<p>Ocena z przedmiotu wystawiana jest na podstawie:</p> <p>* kolokwium z wykładów - kolokwium weryfikuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy z zakresu inżynierii wymaga oraz metod i narzędzi wspomagających tę dziedzinę - na ocenę dostateczną student musi umieć omówić zagadnienia z zakresu poszczególnych komponentów inżynierii wymaga</p> <p>* projektu - projekt weryfikuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności praktycznych i kompetencji - na ocenę dostateczną student musi uzyskać 60% punktów z projektu.</p> <p>Projekty dotyczące budowy zdefiniowania i udokumentowania wymagań dla przykładowego systemu informatycznego przy użyciu poznanych narzędzi/diagramów.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<p>Ocena z przedmiotu jest średnią ocen 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.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	inżynieria wymagań uytkownika		Ważona	
	4	inżynieria wymagań uytkownika [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,70
	4	inżynieria wymagań uytkownika [wykład]	zaliczenie z ocen		0,30
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>100</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu) (KIERUNKOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_173N</b>
--	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : :
---	--	------------------

Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk angielski (100%)</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordinator przedmiotu:	<b>dr AGATA WAWRZY尼亚K</b>
-------------------------	---------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student understand the important role of IT in marketing (in keeping abreast of changing technologies).	K_W13 K_W16
	2	EP2	Student describes various IT tools to store and analyse data in the marketing information system.	K_W09 K_W13
umiej tno ci	1	EP3	Student can compare and contrast different IT tools allowing to conduct advertising and promotional campaigns.	K_U04
	2	EP4	Student has the skills to collect, analyze, process and critically assess the usefulness of marketing information obtained via the Internet.	K_U01 K_U04
kompetencje społeczne	1	EP5	Student is able to establish contacts and to function on the Internet being aware of threats resulting with limitations of social media.	K_K01

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu)**

Forma zaj : **wykład**

1. The essence and importance of electronic economy in a global society. E-consumer as a market economy entity. The impact of digital communication technologies on marketing (e-Marketing)	3	1
2. Marketing-mix tools in the Internet age. Relations with clients using electronic communication tools. Traditional marketing communication channels in e-Biznes (press, radio, television)	3	1
3. The essence and importance of IT tools in marketing. Modern technologies: marketing 2 automation, big data, artificial intelligence in marketing	3	1
4. Chief Marketing Officer (CMO) in the role of an agent of change. CMO as a chief marketing technologist. Integrated marketing communications (IMC). Digital channels: social media, mobile marketing, online advertising	3	1
5. Computer implementation of tasks in the process of the customer service. Customer relationship management systems (CRM and e-CRM systems). Mobile marketing tools in communication with clients	3	1
6. Written test	3	1

Forma zaj : **laboratorium**

1. Modern marketing communication channels in e-business: tools related to search engines (SEO, SEM), interactive online advertising, e-mail marketing, mobile emarketing, use of social media in emarketing (viral marketing), affiliate programs on the Internet (affiliate marketing), e-marketing offline promotion	3	2
2. Marketing through search engines and Internet messengers. The positioning and optimization of web pages	3	1
3. Tools allowing to conduct advertising campaigns (e.g. Google AdWords, Facebook Ads)	3	1

4. Tools supporting conducting promotional campaigns (e.g. AdWords Editor, Hootsuite, Buffer)		3	1		
5. Analytical and reporting tools (e.g. Google Analytics, Crazyegg, Brand24, Mention, Share Tally, Website Grader)		3	1		
6. Tools delivering the knowledge about competition and history of promotion (e.g. AHrefs, SpyFu, Alexa)		3	1		
7. Integrated marketing software. Business solutions: case studies		3	1		
8. Presentation of student projects		3	2		
Metody uczenia si	Multimedia presentation, Case studies, Group work				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusu		
	SPRAWDZIAN		EP1,EP2		
	PROJEKT		EP3,EP4,EP5		
Forma i warunki zaliczenia	<b>Lectures:</b> <b>Written test (min. 60% of proper answers to pass).</b> <b>Laboratories:</b> <b>Practical tasks (max. 10 points) - test achievement of learning outcomes in terms of skills.</b> <b>Project (max. 10 points) - a project to achieve the learning outcomes tested on practical skills and teamwork.</b> <b>To pass the laboratory examination a student must obtain 60% of points of practical test and project.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>The final course grade will be a weighted mean of the points from the test (40%), project (30%) and tasks (30%).</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu)		Wa ona	
	3	IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu) [wykład]	zaliczenie z ocen		0,40
	3	IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu) [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,60
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Moduł: <b>J zyk obcy [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>j zyk angielski (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2643_115N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2, 3</b>	Semestr: <b>3, 4, 5</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski, semestr: 4 - j zyk polski, semestr: 5 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>mgr MAGDALENA CYPRYJA SKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
umiejtnoci	1	EP3	Zna zasady redagowania CV i listu motywacyjnego, listu prywatnego i oficjalnego, artykułu, sprawozdania oraz argumentacji "za i przeciw".	K_U10
	2	EP6	Porozumiewa si swobodnie z rozmówc angloj zycznym na ogólne tematy i przedstawia swój punkt widzenia oraz argumentuje.	K_U10
	3	EP10	Student rozpoznaje odpowiedni rejestr j zykowy w wypowiedziach ustnych i pisemnych.	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP8	Ma wiadomo , e nauka j zyka obcego jest procesem LLL (Life-Long-Learning).	K_K06
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: j zyk angielski				
Forma zaj : lektorat				
1. Zaj cia doskonal ce wszystkie kompetencje j zykowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podr czniku.			3	30
2. Zaj cia po wi cone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia.			3	6
3. Zaj cia doskonal ce wszystkie kompetencje j zykowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podr czniku.			4	12
4. Zaj cia po wi cone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia.			4	6
5. Zaj cia doskonal ce wszystkie kompetencje j zykowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podr czniku.			5	12
6. Zaj cia po wi cone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia.			5	6
Metody uczenia si	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. konwersacje</li> <li>2. symulacja scenek z ycia codziennego</li> <li>3. słuchanie dialogów, tekstów i wiadomo ci</li> <li>4. ogl dne krótkich filmów (sceny z ycia codziennego)</li> <li>5. czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów</li> <li>6. wiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne)</li> <li>7. pisanie krótkich tekstów (maile, listy)</li> <li>8. prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnie</li> </ol>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP6
	SPRAWDZIAN				EP10,EP3,EP8
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA				EP3,EP8
	PROJEKT				EP6
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )				EP6,EP8	
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma zaliczenia według planu studiów: zaliczenie na ocenę .  Warunki zaliczenia: obecność , aktywność na zajęciach, zaliczenie testów czy stkowych, prac pisemnych lub prezentacji.  Ocena za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności.  <b>Ocena z ostatniego semestru stanowi ocenę z kolokwium zaliczeniowego.</b></p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu - ocena z kolokwium zaliczeniowego.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	j zyk angielski		Nieobliczana	
	3	j zyk angielski [lektorat]	zaliczenie z ocen		
	4	j zyk angielski		Nieobliczana	
	4	j zyk angielski [lektorat]	zaliczenie z ocen		
	5	j zyk angielski		Nieobliczana	
	5	j zyk angielski [lektorat]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>250</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>10</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>kompleksowe zarządzanie jakością (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2714_116N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność :	
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 6 - j. polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr ANNA BIELAWA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	ma podstawową wiedzę na temat koncepcji i modeli kompleksowego zarządzania jakością	K_W01 K_W09	
umiejętności	1	EP2	potrafi prawidłowo interpretować wyniki analizy danych, stosuje narzędzia, techniki, metody i dokumentację systemu kompleksowego zarządzania jakością	K_U01 K_U03	
	2	EP3	potrafi współdziałać i pracować w zespołach przyjmując w nich różne role	K_U13	
kompetencje społeczne	1	EP4	rozumie kompleksowy wpływ problematyki dotyczącej zarządzania jakością produktów i usług na całościowy kształt funkcjonowania przedsiębiorstw i gospodarki.	K_K04	
	2	EP5	posiada wiadomości konieczne do dążenia do ciągłego doskonalenia we wszystkich obszarach życia społeczno-ekonomicznego.	K_K01 K_K02	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>kompleksowe zarządzanie jakością</b>					
Forma zajęć : <b>wykład</b>					
1. Podstawowe zagadnienia kompleksowego zarządzania jakością (TQM) - Istota i modele TQM				6	1
2. Prekursory i koncepcje zarządzania przez jakość				6	1
3. Istota i modele TQM				6	1
4. Proces wdrażania TQM i jego efekty w organizacji				6	1
5. Wybrane techniki i metody TQM				6	1
6. Koszty jakości w TQM				6	1
Forma zajęć : <b>wiczenia</b>					
1. Narzędzia kompleksowego zarządzania jakością				6	3
2. Techniki TQM				6	2
3. Metody TQM				6	3
4. Nagrody jakości				6	2
Metody uczenia się		wykład z elementami konwersatoryjnymi, wiczenia z wykorzystaniem case study, prezentacja multimedialna, opracowanie projektu, praca w grupach			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2
	PROJEKT				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	<p>Student otrzymuje ocenę dostateczną - gdy potrafi omówić podstawowe zagadnienia związane z zagadnieniem kompleksowego zarządzania jakością w organizacji, co sprawdza osiągnięte efekty kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności uzyskanych podczas uczestnictwa w wykładach i ćwiczeniach.</p> <p>Warunkiem uzyskania zaliczenia z wykładów jest uzyskanie 60% możliwych punktów z testu obejmującego wiedzę z tego zakresu. Zaliczenie ćwiczeń opiera się na przygotowaniu i zaprezentowaniu projektu oraz zaliczeniu testu na poziomie minimum 60% możliwych punktów obejmującego wiedzę z zakresu ćwiczeń.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z zaliczenia i projektu.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	kompleksowe zarządzanie jakością		Arytmetyczna	
	6	kompleksowe zarządzanie jakością [ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		
	6	kompleksowe zarządzanie jakością [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2717_169N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr OLGA PILIPCZUK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie poj cie organizacji wirtualnej, jej budow oraz specyfik działania	K_W13 K_W16
	2	EP2	posiada wiedz odno nie sposobu budowy sieci komunikacji w ramach organizacji wirtualnej w zakresie informatycznego wsparcia narz dziowego	K_W13 K_W16
umiej tno ci	1	EP3	potrafi wykorzystywa wiedz teoretyczn do projektowania koncepcji komunikacji biznesowej zorientowanej zespołowo	K_U01
	2	EP4	posiada umiej tno doboru stosownych rozwi za informatycznych projektowania organizacji wirtualnej	K_U04
	3	EP5	rozumie potrzeb uczenia si przez całe ycie w ramach teorii i zastosowa praktycznych komunikacji biznesowej z uwagi na stały rozwój jej narz dzi informatycznych	K_U14
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. <b>Organizacja wirtualna jako metoda zarz dzania przedsi biorstwem</b>			4	2
2. <b>Narz dzia komunikacji internetowej we współczesnych organizacjach</b>			4	2
3. <b>Organizacja wirtualna w praktyce działania przedsi biorstw</b>			4	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. <b>Systemy internetowe tworzenia komunikacji wizualnej</b>			4	2
2. <b>Systemy pracy grupowej</b>			4	2
3. <b>Komunikatory internetowe</b>			4	2
4. <b>Planowanie oraz projektowanie organizacji wirtualnych</b>			4	2
Metody uczenia si	<b>Prezentacja multimedialna, Aplikacje internetowe, Case study</b>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2
	PREZENTACJA				EP2,EP5
	PROJEKT				EP3,EP4
Forma i warunki zaliczenia	<p>Ocena z laboratoriów wyznaczana jest na podstawie projektów.  Student otrzymuje ocenę 3,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 60% zadań projektowych.  Student otrzymuje ocenę 4,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 80% zadań projektowych.  Student otrzymuje ocenę 5,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 95% zadań projektowych.  Ocena z wykładów obliczana jest jako średnia arytmetyczna za kolokwium pisemne oraz prezentację.  Student otrzymuje ocenę 3,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 60% zadań kolokwium.  Student otrzymuje ocenę 4,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 80% zadań projektowych.  Student otrzymuje ocenę 5,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 95% zadań projektowych.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<p>Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna z:  * oceny z zaliczenia laboratoriów,  * oceny z zaliczenia wykładów</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne		Arytmetyczna	
	4	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne [wykład]	zaliczenie z ocen		
	4	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>konstrukcja produktów ubezpieczeniowych (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_139N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr MAGDALENA MOJSIEWICZ</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna zasady tworzenia produktów ubezpieczeniowych	K_W01 K_W11 K_W12 K_W15
	2	EP2	Zna metody wyznaczania szkodowo ci na produkcji ubezpieczeniowym	K_W03 K_W05
	3	EP3	Zna metody okre lania przeci tnego zapotrzebowania na globalne odszkodowania z produktu na podstawie materiału statystycznego	K_W03 K_W05
umiej tno ci	1	EP4	Potrafi analizowa zakres produktu ubezpieczeniowego na podstawie ogólnych i szczegółowych aktów prawnych	K_U15
	2	EP5	Potrafi okre li zmienn losow stanowi c przedmiot kontraktu ubezpieczeniowego.	K_U02 K_U03
	3	EP6	Przeprowadza analizy porównawcze dla produktów ubezpieczeniowych na podstawie Ogólnych i Szczegółowych Warunków Umów.	K_U11 K_U15
kompetencje społeczne	1	EP7	Jest gotów do krytycznej analizy przepisów ogólnych i szczegółowych warunków ubezpiecze	K_K01
	2	EP8	Jest gotów do prowadzenia działa zmierzaj cych do redukcji ryzyka	K_K02 K_K04
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>konstrukcja produktów ubezpieczeniowych</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. <b>Metody zarz dzania ryzykiem w gospodarstwach domowych i podmiotach gospodarczych.</b>			5	1
2. <b>Umowa o ubezpieczenie - ró dła prawa, Ogólne Warunki Umów, Szczegółowe Warunki Umów</b>			5	1
3. <b>Prawo Wielkich Liczb a wyrównanie ryzyka w masie i w czasie.</b>			5	1
4. <b>Współczynnik szkodowo ci netto.</b>			5	1
5. <b>Przeci tne zapotrzebowanie na przyszłe odszkodowania.</b>			5	1
6. <b>Konstrukcja warunków a losowo zdarzenia ubezpieczeniowego - wył czenia i wykluczenia w konkretnych produktach ubezpieczeniowych.</b>			5	1
Forma zaj : <b>wiczenia</b>				
1. <b>Ogólne Warunki Umów w ubezpieczeniach ró nego typu działu I i II.</b>			5	3
2. <b>Szczegółowe Warunki Umów, Assistance dla ryzyk z działu I i II.</b>			5	4
3. <b>Kalkulacja przeci tnego zapotrzebowania na odszkodowanie.</b>			5	1

4. Szkodowo , różła danych o szkodowo ci ryzyk. Cz stotliwo wyst powania szkód		5	2		
Metody uczenia si	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji bada dotycz cych poszczególnych ryzyk oraz wiczenia w formie studiów przypadków - praca w grupie i praca indywidualna.				
Metody weryfikacji efektów uczenia si		Nr efektu uczenia si z sylabusa			
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3			
	PROJEKT	EP1,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8			
Forma i warunki zaliczenia	Podstaw uzyskania pozytywnej oceny z przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z obydwu form zaj . Warunkiem zaliczenia wicze jest przedstawienie opisu hipotetycznego produktu ubezpieczeniowego. Projekt przygotowwany jest indywidualnie. Wykłady zaliczane s na podstawie kolokwium.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  Ocena z przedmiotu jest redni wa on obu ocen, waga dla oceny z wicze 0,5, waga dla oceny z wykładów 0,5.				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych		Arytmetyczna	
	5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych [wykład]	zaliczenie z ocen		
	5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych [ wiczenia]	zaliczenie z ocen		
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>makroekonomia (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2859_77N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr PIOTR SZKUDLAREK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna i charakteryzuje podmioty w gospodarce, agregaty makroekonomiczne oraz zjawiska i procesy makroekonomiczne	K_W01
	2	EP2	Student zna i opisuje rol sektora prywatnego, publicznego i zagranicy w kształtowaniu procesów gospodarczych w makroskali	K_W01
umiej tno ci	1	EP3	Student analizuje agregaty makroekonomiczne oraz wykrywa powi zania zachodz ce mi dzy nimi	K_U07
	2	EP4	Student rozpoznaje i poddaje krytyce efekty prowadzonej polityki makroekonomicznej: fiskalnej i monetarnej	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP5	Student ma wiadomo znaczenia wiedzy i kompetencji z zakresu zjawisk i procesów makroekonomicznych w rozwi zywaniu dylematów społecznych i zachowuje otwarto do prowadzenia dyskusji nad zagadnieniami dotycz cymi współczesnej gospodarki.	K_K01 K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>makroekonomia</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Podstawy funkcjonowania gospodarki i równowaga w gospodarce.			1	1
2. Wzrost gospodarczy i wahania koniunkturalne. Inflacja i bezrobocie.			1	1
3. Rynek pieni ny, rola systemu bankowego i polityka monetarna.			1	1
4. Popyt sektora prywatnego i publicznego w gospodarce.			1	1
5. Wymiana mi dzynarodowa i popyt zagraniczny a równowaga krótkookresowa.			1	1
6. Stopa procentowa a popyt globalny. Równowaga krótkookresowa w gospodarce. Oddziaływanie polityki makroekonomicznej.			1	1
Forma zaj : <b>wiczenia</b>				
1. Wprowadzenie do ekonomii.			1	1
2. Model ruchu okr nego dochodów w gospodarce.			1	1
3. Rachunki narodowe.			1	2
4. Pieni dz i system bankowy			1	1
5. Popyt sektora prywatnego, sektora publicznego i zagranicy a równowaga na rynku towarów.			1	1
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	1		
8. Podsumowanie zagadnień dotyczących makroekonomii		1	1		
Metody uczenia się	wykład z elementami dyskusji, prezentacja multimedialna, analiza tekstów, praca w grupach, burza mózgów.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2,EP3,EP4		
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP3,EP4		
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5		
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu pisemnego. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie kolokwium i aktywności na zajęciach.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu: ocena z przedmiotu (koordynatora) jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i ćwiczeń.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	makroekonomia		Arytmetyczna	
	1	makroekonomia [ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		
	1	makroekonomia [wykład]	egzamin		
Łączny nakład pracy studenta w godz.		125			
Liczba punktów ECTS		5			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>matematyka finansowa (KIERUNKOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2857_97N</b>
---	---

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno :
---	--	-------------

Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr hab. BEATA BIESZK-STOLORZ</b>
-------------------------	-------------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawowe zagadnienia finansowe, w których zastosowanie mają metody ilościowe	K_W03
	2	EP2	Student zna metody wykorzystywane w zagadnieniach wartości pieniądza w czasie, budowie harmonogramów spłat kredytów i pożyczek, ocenie projektów inwestycyjnych	K_W03
umiejętności	1	EP3	Student potrafi opisać w sposób ilościowy problemy o charakterze ekonomiczno-finansowym i zinterpretować uzyskane wyniki,	K_U02
	2	EP4	Student dokonuje adaptacji do potrzeb analizy rynku finansowego metod matematyki finansowej,	K_U02
	3	EP5	Student dokonuje oceny skutków finansowych i społecznych podejmowanych decyzji inwestycyjnych	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest gotów do krytycznej analizy oferty produktów finansowych	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **matematyka finansowa**

Forma zajęć : **wykład**

1. Możliwość 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	2
2. Stopy procentowe - pojęcia i rodzaje. Stopa zwrotu. Stopa nominalna, efektywna, realna. Metody szacowania stopy dyskontowej.	3	1
3. Rachunek rent (wartość bieżąca i przyszła strumieni pieniężnych). Renta wieczysta. Tworzenie funduszy emerytalnych. Renty stałe, rosnące w postać arytmetycznym i geometrycznym. Renty uogólnione.	3	1
4. Harmonogramy spłat kredytów i pożyczek. Plany umorzenia długów. Zasady spłaty długów. Spłaty długów o stałych ratach płatnych. Konwersja i konsolidacja długu.	3	1
5. Zastosowanie matematyki finansowej w gospodarce środkami trwałymi. Przegląd metod oceny efektywności projektów inwestycyjnych. Dynamiczne metody oceny projektów inwestycyjnych.	3	1

Forma zajęć : **wiczenia**

1. Wprowadzenie do zagadnień wartości pieniądza w czasie. Procent prosty i złożony. Ustalanie wartości bieżącej i przyszłej.	3	1
2. Stopa nominalna, efektywna i realna. Stopa równoważna. Intensywność oprocentowania. Kapitalizacja przy zmiennej stopie procentowej. Metody wyznaczania stopy dyskontowej.	3	2
3. Ciąg płatności. Renty zgodne i niezgodne. Renty o stałej wysokości.	3	1
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

Metody uczenia si	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji bada zjawisk ekonomiczno-finansowych i symulacji realizowanych w trakcie wicze - praca indywidualna lub w grupach.				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
Forma i warunki zaliczenia	Forma i warunki egzaminu: - egzamin pisemny składa si z cz ci teoretycznej ( 5 pyta ) oraz cz ci zadaniowej (4 zadania). Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie min. 51% sumy punktów. Forma i warunki zaliczenia wicze : - kolokwium zaliczeniowe składa si z co najmniej 5 zada . Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie min. 51% sumy punktów. W trakcie egzaminu i kolokwium studenci mog korzysta z ujednoliconych samodzielnie sporz dzonych tablic ze wzorami.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest redni arytmetyczn ocen uzyskanych z wicze i egzaminu pisemnego.				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	matematyka finansowa		Arytmetyczna	
	3	matematyka finansowa [wykład]	egzamin		
	3	matematyka finansowa [ wiczenia]	zaliczenie z ocen		
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.			75		
Liczba punktów ECTS			3		

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>metody analityki biznesowej</b> (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2894_127N</b>			
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>						
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>		
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>		
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. JACEK CYPRYJA SKI</b>				
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu		
wiedza	1	EP1	Zna narz dzia j zyka R umo liwiaj ce eksploracyjn analiz danych	K_W06 K_W09 K_W10		
umiej tno ci	1	EP2	Postuguje si wybranymi narz dziami j zyka R do eksploracyjnej analizy danych	K_U02 K_U03 K_U04 K_U08		
	2	EP3	Potrfai wspópracowa z innymi członkami grupy przy realizacji projektu	K_U13		
kompetencje społeczne	1	EP4	student jest gotowy poprawnie wykorzysta wiedz w zakresie eksploracyjnej analizy danych	K_K02		
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: <b>metody analityki biznesowej</b>						
Forma zaj : <b>wykład</b>						
1. Wprowadzenie do j zyka R, Praca w pakiecie R Studio, Sposób pracy z R Markdown				5	2	
2. Wprowadzenie do pakietów ggplot2, dplyr i eksploracyjnej analizy danych				5	2	
3. Dane typu tibble z u yciem pakietu tibble; Importowanie danych za pomoc pakietu readr; Czyszczenie danych z wykorzystaniem pakietu tidyr				5	2	
Forma zaj : <b>laboratorium</b>						
1. Podstawy (Wprowadzenie do j zyka R, Praca w pakiecie R Studio, Sposób pracy z R Markdown)				5	2	
2. Przegl d (Wizualizacja danych za pomoc pakietu ggplot2, Przekształcanie danych za pomoc pakietu dplyr, Eksploracyjna analiza danych)				5	4	
3. Przygotowanie (Dane typu tibble z u yciem pakietu tibble; Importowanie danych za pomoc pakietu readr; Czyszczenie danych z wykorzystaniem pakietu tidyr; Dane relacyjne z wykorzystaniem pakietu dplyr; Przetwarzanie napisów za pomoc pakietu stringr; Czynniki z u yciem pakietu forcats; Przetwarzanie daty i czasu za pomoc pakietu lubridate)				5	4	
Metody uczenia si		<b>laboratorium komputerowe</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si						Nr efektu uczenia si z sylabusu
		<b>KOŁOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2</b>
		<b>PROJEKT</b>				<b>EP2,EP3,EP4</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>Studenci oceniani s na podstawie wykonanego projektu zespołowego oraz kolokwium składaj cego si z pyta sprawdzaj cych osi gniecie efektów kształcenia w zakresie wiedzy jak i zada praktycznych testuj cych osi gniecie efektów kształcenia w zakresie umiej tno ci. Do zaliczenia przedmiotu wymagane jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwium oraz projektu.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu stanowi 40% oceny z projektu i 60% oceny z kolokwium.</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	metody analityki biznesowej		Wa ona	
	5	metody analityki biznesowej [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,40
	5	metody analityki biznesowej [wykład]	zaliczenie z ocen		0,60
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>metody analizy trwania</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_145N</b>
--	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
---	--	--

Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr hab. IWONA MARKOWICZ</b>
-------------------------	--------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe metody analizy trwania	K_W02 K_W03 K_W05
	2	EP2	zna techniki prezentacji wyników	K_W06 K_W07
	3	EP3	zna zastosowanie modeli z czasem ci głym i dyskretnym	K_W02 K_W07
umiej tno ci	1	EP4	dobiera metody do analizy okre lonych danych	K_U02 K_U03
	2	EP5	wykorzystuje programy obliczeniowe (statystyczne) do przeprowadzenia analizy	K_U04 K_U06
	3	EP6	interpretuje uzyskane wyniki	K_U05 K_U06
kompetencje społeczne	1	EP7	Jest gotów do krytycznej oceny materiału statystycznego przygotowanego do celów analizy trwania	K_K01 K_K02
	2	EP8	Jest gotów poprawnie dobiera odpowiednie metody do rodzaju danych	K_K01 K_K02

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: <b>metody analizy trwania</b>
--

Forma zaj : <b>wykład</b>
---------------------------

1. Analiza trwania - podstawowe poj cia.	6	1
2. Dane pełne i cenzurowane. Kodowanie zmiennych.	6	1
3. Estymator Kaplana-Meiera.	6	1
4. Model regresji Coxa.	6	1
5. Model logitowy.	6	1
6. Testy statystyczne w analizie trwania. Przykłady zastosowania analizy trwania w badaniach ekonomicznych.	6	1

Forma zaj : <b>laboratorium</b>
---------------------------------

1. Program statystyczny - podstawy	6	2
2. Definiowanie i kodowanie zmiennych (baza danych).	6	1
3. Budowa funkcji trwania za pomoc estymatora Kaplana-Meiera.	6	2
4. Budowa modeli: regresji Coxa (hazard) i logitowego (ilorazy ryzyka lub szansy).	6	3

5. Praca w grupach (analiza danych)		6	2		
Metody uczenia si	<p><b>Wykład: omówienie metod analizy trwania, prezentacja modeli stosowanych w analizach zjawisk społeczno-ekonomicznych.</b></p> <p><b>Laboratorium: przedstawienie programu statystycznego, budowa modeli dla danych pełnych i cenzurowanych, praca w grupach: wybieranie sposobu kodowania zmiennych, samodzielne wprowadzanie danych i ich analiza.</b></p>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusu		
	<b>SPRAWDZIAN</b>		<b>EP2,EP4,EP5</b>		
	<b>PROJEKT</b>		<b>EP1,EP3,EP6,EP7,EP8</b>		
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Zaliczenie - laboratorium: sprawdzian na wiczeniach laboratoryjnych weryfikuje wiedz i umiejtno ci analityczne zdobyte na wiczeniach laboratoryjnych.</b></p> <p><b>Zaliczenie - wykład: projekt przygotowany przez Studenta weryfikuje poprawne zdefiniowanie zmiennych, danych pełnych i cenzurowanych, propozycje kodowania i zastosowania modeli.</b></p>				
	<p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p><b>Ocena z przedmiotu jest rednia ocen z zaliczenia laboratorium i wykładu</b></p>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	metody analizy trwania		Arytmetyczna	
	6	metody analizy trwania [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	6	metody analizy trwania [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>metody eksploracji danych (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_124N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr BARBARA W SIKOWSKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	wykazuje si wiedz na temat poznanych metod eksploracji danych	K_W06
	2	EP2	wykazuje si wiedz na temat poznanych metod klasyfikacji danych	K_W03
	3	EP3	wykazuje si wiedz na temat poznanych metod grupowania danych	K_W04
umiej tno ci	1	EP4	rozwi zuje przykładowe problemy przy u yciu poznanych metod eksploracji danych	K_U02
	2	EP5	potrafi zastosowa odpowiedni metod klasyfikacji danych	K_U04
	3	EP6	potrafi dobra i zastosowa odpowiedni metod grupowania danych	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP7	słu y rad przy wyborze odpowiedniej metody do rozwi zania danego problemu	K_K03
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>metody eksploracji danych</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Wprowadzenie do tematu eksploracji danych. Omówienie podstawowych zagadnie zwi zanych z dziedzin eksploracji danych.			5	1
2. Przedstawienie wybranych technik eksploracji danych: logiki rozmytej, metod ewolucyjnych, sieci neuronowych, teorii zbiorów przybli onych.			5	1
3. Wprowadzenie do problemu klasyfikacji danych. Sformułowanie problemu klasyfikacji, metody klasyfikacji, kryteria oceny metod klasyfikacji, kryteria podziału - Indeks Giniego oraz zysk informacyjny, dokładnie klasyfikacji.			5	1
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	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Eksploracja danych przy u yciu logiki rozmytej.			5	3
2. Eksploracja danych przy u yciu algorytmów genetycznych.			5	2
3. Eksploracja danych przy u yciu zbiorów przybli onych.			5	2
4. Eksploracja danych przy u yciu sztucznych sieci neuronowych.			5	3
Metody uczenia si	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej Laboratorium komputerowe; Excel , Matlab.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	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).				
	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 odpowiedni metod do rozwiązania danego problemu. Potrafi rozwiązać dany problem stosując odpowiednie metody eksploracji, klasyfikacji i grupowania danych. - db - potrafi wymienić i opisać poznane metody eksploracji, klasyfikacji i grupowania danych. Potrafi wskazać odpowiedni metod 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		Arytmetyczna	
	5	metody eksploracji danych [wykład]	zaliczenie z ocen		
	5	metody eksploracji danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>metody klasyfikacji</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2855_141N</b>
---	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
---	--	--

Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr hab. JACEK BATÓG</b>
-------------------------	----------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna poj cie klasyfikacji w uj ciu statystycznym, rozró nia operacje porz dkowania i grupowania obiektów, zna podstawowe zagadnienia z zakresu doboru i wyboru cech diagnostycznych oraz ich ujednociania i normalizacji	K_W03 K_W06
	2	EP2	rozumie podstawy teoretyczne wybranych metod klasyfikacji obiektów wielowymiarowych	K_W03 K_W06
umiej tno ci	1	EP3	potrafi zastosowa wybrane metody klasyfikacji obiektów gospodarczych oraz dokona interpretacji uzyskanych wyników	K_U02 K_U03 K_U06
	2	EP4	potrafi wykorzysta podstawowe funkcje arkusza kalkulacyjnego Excel oraz funkcje programu STATISTICA zwi zane z porz dkowaniem i grupowaniem obiektów gospodarczych	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP5	docenia wiedz ekspertów z obszaru prowadzonych bada	K_K02

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **metody klasyfikacji**

Forma zaj : **wykład**

1. Poj cie, istota i zakres statystycznej klasyfikacji obiektów wielowymiarowych. Problemy porz dkowania i grupowania w zastosowaniach biznesowych. Rodzaje metod klasyfikacyjnych	5	1
2. Etapy klasyfikacji obiektów gospodarczych. Rodzaje zmiennych i skal pomiarowych	5	1
3. Kryteria doboru i wyboru zmiennych. Dane statystyczne wykorzystywane w klasyfikacji obiektów: ró dła danych i jako danych. Cel i metody ujednociania i normalizacji zmiennych	5	1
4. Miary odległo ci	5	1
5. Bezwzorcowe i wzorcowe metody porz dkowania liniowego	5	1
6. Wybrane metody grupowania obiektów	5	1

Forma zaj : **laboratorium**

1. Przykłady wyboru i doboru zmiennych. Okre lanie charakteru skali pomiaru	5	1
2. Ujednocianie i normalizacja zmiennych diagnostycznych	5	1
3. Obliczanie wybranych miar podobie stwa	5	1
4. Przykłady zastosowa porz dkowania liniowego obiektów	5	3
5. Przykłady zastosowa wybranych metod grupowania obiektów	5	3
6. Prezentacja i omówienie projektów zaliczeniowych	5	1

Metody uczenia si	Wykłady oraz laboratoria polegaj ce na rozwi zywanu problemów klasyfikacyjnych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel i programu STATISTICA.				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2
	PROJEKT				EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studenci oceniani s w zakresie laboratorium na podstawie projektu własnego tworzonego w formie pracy grupowej (grupa projektowa mo e liczy maksymalnie 3 osoby), który weryfikuje osi gni cie efektów kształcenia w zakresie umiej tno ci,</li> <li>- ocena z wykładu wystawiana jest na podstawie sprawdzianu wiedzy składaj cego si z pyta obejmuj cych tre ci przedstawiane podczas wykładów.</li> </ul>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<p>Ocenianie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- student otrzymuje ocen dostateczn gdy poprzez przygotowanie i omówienie projektu własnego oraz udzielenie odpowiedzi na pytania z zakresu wykładu wyka e si co najmniej znajomo ci podstawowych zagadnie z zakresu klasyfikacji obiektów w biznesie oraz potrafi wskaza zastosowanie wybranej metody porz dkowania lub grupowania,</li> <li>- ocena z przedmiotu jest równa redniej arytmetycznej wa onej z ocen uzyskanych z laboratorium (waga 0,6) oraz wykładu (waga 0,4).</li> </ul>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	metody klasyfikacji		Wa ona	
	5	metody klasyfikacji [wykład]	zaliczenie z ocen		0,40
	5	metody klasyfikacji [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,60
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_120N</b>
---	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
---	--	---

Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr BARBARA W SIKOWSKA</b>
-------------------------	------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wykazuje si wiedz na temat podstawowych metod sztucznej inteligencji.	K_W02
	2	EP2	Student rozumie istot problemów zwi zanych z gromadzeniem i analiz danych biznesowych.	K_W03
	3	EP3	Student potrafi wymieni przykłady zastosowa podstawowych metod sztucznej inteligencji w analizie biznesowej.	K_W06
umiej tno ci	1	EP4	Student rozwi zuje przykładowe problemy przy u yciu teorii zbiorów przybli onych	K_U04
	2	EP5	Student potrafi opracowa regałów baz wiedzy dla przykładowych problemów	K_U05
	3	EP6	Student potrafi posługiwa si poznanym oprogramowaniem słu cym do rozwi zywania problemów przy u yciu teorii zbiorów przybli onych	K_U04
	4	EP7	Student potrafi pracowa w zespole przy wspólnym rozwi zywaniu problemu	K_U13

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: <b>metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej</b>
---

Forma zaj : <b>wykład</b>
---------------------------

1. Geneza i istota sztucznej inteligencji oraz przegl d metod sztucznej inteligencji	4	1
2. Zastosowanie wybranych metod sztucznej inteligencji do analizy danych	4	1
3. Historia i obecne trendy w analizie biznesowej. Rola analityka biznesowego.	4	1
4. Trudno ci zwi zane z gromadzeniem i analiz danych. Informatyczna analiza biznesowa.	4	1
5. Metody analizy biznesowej przy u yciu technik sztucznej inteligencji. Teoria zbiorów przybli onych.	4	2

Forma zaj : <b>laboratorium</b>
---------------------------------

1. Zapoznanie si z praktycznymi zastosowaniami teorii zbiorów przybli onych w ró nych dziedzinach	4	1
2. Metody dyskretyzacji danych. Pierwotna i wtórna tablica informacyjna danych	4	1
3. Analiza pełnej tablicy informacyjnej	4	2
4. Redukcja atrybutów warunkowych	4	2
5. Tworzenie bazy reguł, uproszczanie reguł	4	2
6. Analiza otrzymanych reguł, wska niki: siła, pokrycie, wsparcie reguł	4	1

7. Tworzenie algorytmu decyzyjnego		4	1		
Metody uczenia si	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej Laboratorium komputerowe &#8211; Excel , Matlab &#8211; moduł DAT Rozwi zywanie zada z zakresu analizy danych zbiorami przybli onymi				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusa		
	KOLOKWIUM		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6		
	PROJEKT		EP7		
Forma i warunki zaliczenia	Ocena zaliczeniowa wystawiana jest na podstawie oceny ze sprawdzianu i projektu (realizowanych w ramach laboratoriów). Zaliczenie lab.: bdb - potrafi dokona analizy danych metod zbiorów przybli onych, zdefiniowa algorytm decyzyjny, wykonał projekt db - potrafi dokona analizy danych metod zbiorów przybli onych, zdefiniowa algorytm decyzyjny dst - potrafi dokona analizy danych metod zbiorów przybli onych Ocena zaliczeniowa wystawiana jest na podstawie oceny ze sprawdzianu i projektu (realizowanych w ramach laboratoriów). Zaliczenie wykładów: kolokwium.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest redni arytmetyczn oceny z kolokwium i oceny otrzymanej z laboratorium.				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej		Arytmetyczna	
	4	metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	4	metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej [wykład]	zaliczenie z ocen		
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>metody uczenia maszynowego (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_128N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr GRZEGORZ WOJARNIK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	<b>Zna metody uczenia maszynowego z obszaru analizy opisu zbiorowo ci podmiotów i obiektów w procesie gospodarowania</b>	<b>K_W06</b>
umiej tno ci	1	EP2	<b>Potrafi u ywa ró norodnych bibliotek wspieraj cych analiz danych w obszarze uczenia maszynowego</b>	<b>K_U02</b>
	2	EP3	<b>Potrafi wykorzysta j. programowania Python oraz dost pne bibliotek wspieraj ce do wizualizacji danych oraz zrozumienia zjawisk gospodarczych</b>	<b>K_U03 K_U04 K_U08</b>
kompetencje społeczne	1	EP4	<b>Jest przygotowany do selekcji danych wymaganych w procesie uczenia maszynowego dla wybranych problemów praktyki gospodarczej</b>	<b>K_K01 K_K02</b>
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>metody uczenia maszynowego</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. <b>Miejsce uczenia maszynowego w metodach sztucznej inteligencji</b>			5	2
2. <b>Sieci neuronowe</b>			5	1
3. <b>Ró norodno metod uczenia maszynowego</b>			5	1
4. <b>Uczenie gł bokie</b>			5	1
5. <b>Zastosowania uczenia maszynowego</b>			5	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. <b>Python - podstawy</b>			5	2
2. <b>Biblioteki Pandas i NumPy</b>			5	2
3. <b>Pozyskiwanie i przetwarzanie danych w Pythonie</b>			5	2
4. <b>Wizualizacja danych</b>			5	2
5. <b>Biblioteka scikit-learn w uczeniu maszynowym</b>			5	4
6. <b>Biblioteka TensorFlow</b>			5	2
7. <b>Konwolucyjne sieci neuronowe w bibliotece Keras</b>			5	2
8. <b>Przetwarzanie j zyka naturalnego w Pythonie</b>			5	2
Metody uczenia si	<b>Analiza danych, tworzenie działaj cego oprogramowania, Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, Praca indywidualna oraz w grupach na zaj ciach w laboratorium komputerowym</b>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM					EP1
	PROJEKT					EP1,EP2,EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)					EP2,EP3,EP4
Forma i warunki zaliczenia	Do zaliczenia wymagane jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwium podsumowującego wykładów oraz projektu z części laboratoryjnej wraz z oceną jako ci pracy podczas laboratoriów na podstawie obserwacji pracy studentów w czasie zajęć laboratoryjnych.					
	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 redniej	
	5	metody uczenia maszynowego		Nieobliczana		
	5	metody uczenia maszynowego [wykład]	zaliczenie z ocen			
	5	metody uczenia maszynowego [laboratorium]	zaliczenie z ocen			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>metodyka bada ankietowych</b> (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3432_3N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>	
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr MAGDALENA MOJSIEWICZ</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	1	EP1	Zna etapy prowadzenia bada statystycznych, zna metody okre lania zakresu podmiotowego i rzeczowego oraz wielko ci próby.	K_W02 K_W04	
umiej tno ci	1	EP3	Potrafi przygotowa kwestionariusz do badania preferencji i postaw.	K_U03	
	2	EP4	Dokonuje krytycznej analizy warunków prowadzenia bada ankietowych	K_U02 K_U06	
kompetencje społeczne	1	EP5	Jest gotów wykorzystywa wyniki bada prowadzonych przez instytucje statystyczne, w tym docenia rang oraz konsekwencje współpracy z słu bami statystyki publicznej	K_K01 K_K02	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>metodyka bada ankietowych</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Formułowanie celów, organizacja bada , zakres podmiotowy i rzeczowy bada statystycznych			4	1	
2. System informacji statystycznej, kryteria oceny jako ci ródeł wtórnych			4	1	
3. Metoda ankietowa, konstrukcja kwestionariusza.			4	1	
4. Liczba i kryterium doboru respondentów			4	1	
5. Weryfikacja bie ca i ostateczna materiału statystycznego			4	1	
6. Ocena wpływu bł dów typu non-response, kodowanie i przetwarzanie odpowiedzi respondentów			4	1	
Forma zaj : <b>wiczenia</b>					
1. Definiowane zakresu bada i identyfikacja ródeł informacji statystycznej			4	1	
2. Skale pomiarowe w badaniach statystycznych w badaniach postaw i preferencji.			4	2	
3. Zasady skalowania odpowiedzi, bł dy w opracowaniu skali			4	1	
4. Budowa kwestionariusza, zało enia weryfikacyjne, problemy kompletno ci i reprezentatywno ci.			4	2	
5. Niezb dna liczebno , problemy losowo ci próby.			4	2	
6. Pomiar w badaniach motywacji i w eksperymentach.			4	2	
Metody uczenia si		Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji bada zjawisk ekonomiczno-społecznych oraz wiczenia - studia przypadków (analiza kwestionariuszy i rozwi zywanie problemów dotycz cych obserwacji i pomiaru) i rozwi zywanie zada .			

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM					EP1,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA					EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki zaliczenia:</b>  studenci oceniani są na podstawie 1 pisemnego kolokwium (na kolokwium wydzielona jest część pytań weryfikujących wiedzę z wykładów oraz umiejętności nabyte podczas wicze; z każdej części wystawiana jest osobna ocena) oraz pracy pisemnej. Ocena z wicze jest średnią arytmetyczną ocen z kolokwium i z pracy pisemnej, przy warunku koniecznym uzyskania minimum oceny dostatecznej z obu tych form.  Warunkiem uzyskania zaliczenia z wykładów jest uzyskanie pozytywnej oceny z części kolokwium dotyczącej wykładów.</p>					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	<p>Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną z oceny z zaliczenia wicze (waga 0,8) oraz wykładów (waga 0,2), przy warunku koniecznym uzyskania oceny pozytywnej z obu form zajęć.</p>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej	
	4	metodyka badań ankietowych		Ważona		
	4	metodyka badań ankietowych [wiczenia]	zaliczenie z ocen		0,80	
	4	metodyka badań ankietowych [wykład]	zaliczenie z ocen		0,20	
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>3</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>mikroekonomia (PODSTAWOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2860_85N</b>
--	---

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno :
---	--	-------------

Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr hab. TOMASZ BERNAT</b>
-------------------------	------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe poj cia gospodarcze, zwi zane z przedmiotem zainteresowania mikroekonomii, zna zale no ci pomi dzy takimi kategoriami, jak koszty, przychody, zyski, progi rentowno ci.	K_W01 K_W02 K_W03 K_W09
	2	EP2	zna główne zale no ci zachodz ce na poszczególnych rynkach, zarówno rynkach dóbr i usług, jak równie rynkach czynników produkcji.	K_W01 K_W04
umiej tno ci	1	EP3	umie przewidywa mo liwe scenariusze wynikaj ce z bie cych wydarze na ró nych rynkach oraz oceni sytuacj przedsi biorstwa w konkretnych strukturach rynkowych, w zale no ci od kształtowania si kosztów, przychodów itp.	K_U01 K_U02 K_U03 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP4	wykazuje gotowo do my lenia i działania w sposób przedsi biorczy	K_K01 K_K02 K_K04

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: <b>mikroekonomia</b>
---------------------------------

Forma zaj : <b>wykład</b>
---------------------------

1. Wprowadzenie do mikroekonomii i gospodarki rynkowej,	2	1
2. Mechanizm rynkowy, równowaga rynku, stany nierównowagi	2	1
3. Teoria wyboru konsumenta	2	1
4. Teoria wyboru przedsi biorstwa: produkcyjno	2	1
5. Teoria wyboru przedsi biorstwa: zyski	2	1
6. Struktury rynkowe	2	1

Forma zaj : <b>wiczenia</b>
-----------------------------

1. Wprowadzenie do mikroekonomii.	2	1
2. Rynek i jego prawa	2	2
3. Elastyczno popytu i poda y	2	1
4. Teoria wyboru konsumenta	2	1
5. Wprowadzenie do teorii firmy, produkcyjno w krótkim i długim okresie	2	1
6. Optymalizacja działania przedsi biorstwa	2	2

<b>7. Struktury rynkowe</b>		2	2		
Metody uczenia si	<b>wykład</b> <b>studium przypadków</b> <b>zadania graficzne i algebraiczne</b> <b>dyskusje</b> <b>rozwi zywanie testów i zada w systemie elearningowym</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusa		
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>		<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>		
	<b>KOLOKWIUM</b>		<b>EP1,EP2,EP3</b>		
Forma i warunki zaliczenia	<b>zaliczenie wicze - na podstawie kolokwium pisemnego. Jest to test rozwi zanie studium przypadku, opisuj cego wybrane elementy gospodarki - przedsi biorstwo. Rozwi zanie zadania to odpowied na zamieszczone pytania otwarte.</b> <b>zaliczenie wykładu - ma podwójny charakter. Ka da cz teorii zaprezentowana na wykładzie ma swój odpowiednik w systemie elearningowym. Student musi rozwi za zaprezentowane tam testy i zadania. Egzamin to podsumowanie całego cyklu wykładów, ma charakter studium przypadku obejmuj cego opis przykładu oraz pytania otwarte do odpowiedzi. Aby przyst pi do egzaminu student musi rozwi za pozytywnie wszystkie testy i zadania w systemie elearningowym - jest to odzwierciedlenie jego wiedzy teoretycznej.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>ocena z przedmiotu (ocena koordynatora) to rednia arytmetyczna ocen z wykładu i wicze</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	mikroekonomia		Arytmetyczna	
	2	mikroekonomia [ wiczenia]	zaliczenie z ocen		
	2	mikroekonomia [wykład]	egzamin		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>modelowanie procesów w analizie biznesowej</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2895_125N</b>
--	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
---	--	---

Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr hab. MAŁGORZATA ŁATUSZY SKA</b>
-------------------------	---------------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP2	ma wiedz na temat metod modelowania procesów	K_W10
umiej tno ci	1	EP3	student potrafi skonstruowa map procesów biznesowych dla danego obiektu	K_U02
	2	EP4	posługuje si pakietem komputerowym do modelowania i symulacji procesów biznesowych	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP6	jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu modelowania procesów biznesowych w rozwi zywaniu problemów praktyki gospodarczej	K_K02

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **modelowanie procesów w analizie biznesowej**

Forma zaj : **wykład**

1. Podej cie procesowe we współczesnej organizacji.	5	1
2. Podstawy zarz dzania procesami biznesowymi w przedsi biorstwie.	5	1
3. Wprowadzenie do modelowania procesów biznesowych.	5	1
4. Metodologia modelowania procesów biznesowych.	5	1
5. Przegl d narz dzi informatycznych do modelowania i symulacji procesów biznesowych.	5	1
6. Istota analizy biznesowej.	5	1

Forma zaj : **laboratorium**

1. Wprowadzenie do systemu ADONIS. Zakres funkcjonalny i podstawy interfejsu u ytkownika.	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	1
4. Modele procesów biznesowych w systemie ADONIS.	5	2
5. Modelowanie zasobów (model dokumentów, model rodowiska pracy, model systemów IT, model produktów). Generowanie dokumentacji.	5	1
6. Proste analizy czasowe modeli procesów biznesowych. Analiza modeli w systemie ADONIS - kwerendy, analiza rachunkowa.	5	2
7. Zarz dzanie wydajno ci procesów i monitoring wka ników.	5	2
8. Studia przypadków.	5	6

Metody uczenia si	Prezentacja multimedialna. Case study. Rozwi zywanie zada .				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP2
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )				EP3,EP4,EP6
Forma i warunki zaliczenia	wykład: ocena ze sprawdzianu w formie testu laboratorium: ocena na podstawie liczby punktów otrzymanych za realizacj cz stkowych zada 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 wicze .				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>WARUNKIEM KONIECZNYM DO UZYSKANIA OCENY POZYTYWNEJ Z PRZEDMIOTU jest uzyskanie ze wszystkich form zaj minimum oceny dostatecznej.</b> <b>Ocena z przedmiotu wynika ze redniej arytmetycznej ocen zaliceniowych z wykładu i laboratoriów.</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	modelowanie procesów w analizie biznesowej		Arytmetyczna	
	5	modelowanie procesów w analizie biznesowej [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	5	modelowanie procesów w analizie biznesowej [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>ochrona własności intelektualnej (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ3315_76N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność :
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 1 - j. polski</b>
Koordynator przedmiotu:		<b>dr MAREK BIAŁKOWSKI</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna podstawowe definicje oraz pojęcia prawne	K_W15
	2	EP2	student zna podstawowe zasady i definicje prawa autorskiego, praw pokrewnych i własności przemysłowej,	K_W14
	3	EP3	student zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu ochrony własności intelektualnej	K_W15
umiejętności	1	EP4	student potrafi dokonać klasyfikacji podmiotów i przedmiotów ochrony prawa własności intelektualnej (wskazać źródło prawa).	K_U15
	2	EP5	student potrafi interpretować przepisy i na tej podstawie rozwiązywać zagadnienia praktyczne	K_U15
kompetencje społeczne	1	EP6	student jest gotowy do przestrzegania praw autorskich	K_K05
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>ochrona własności intelektualnej</b>				
Forma zajęć : <b>wykład</b>				
1. <b>Aspekty funkcjonowania prawa autorskiego i praw pokrewnych</b>			1	1
2. <b>Przedmiot ochrony praw autorskich i pokrewnych</b>			1	1
3. <b>Autorskie oraz pokrewne prawa osobiste i majątkowe;</b>			1	1
4. <b>Uregulowania szczególne w zakresie utworów audiowizualnych i programów komputerowych</b>			1	1
5. <b>Skutki i zakres ochrony praw autorskich i praw pokrewnych</b>			1	1
6. <b>Niektóre aspekty prawa własności przemysłowej</b>			1	1
Metody uczenia się	<b>Wykład z zastosowaniem prezentacji multimedialnej</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOŁOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie pisemne w formie szerszej wypowiedzi na zadane pytania lub test wielokrotnego wyboru:</b> - 60 procent włą ciwych odpowiedzi - 3, 0; - 80 procent włą ciwych odpowiedzi - 4, 0; - 95-100 procent włą ciwych odpowiedzi - 5, 0.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest ocen uzyskan z zaliczenia pisemnego:</b>				
Metoda obliczania oceny kolejnej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	ochrona własno ci intelektualnej		Nieobliczana	
	1	ochrona własno ci intelektualnej [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>planowanie finansowe (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2715_161N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu: 		<b>dr hab. TOMASZ WI NIEWSKI</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	wskazuje na istot , znaczenie, funkcje i zastosowanie planowania finansowego oraz podstawowe zasady i struktur modelowania	K_W01 K_W12 K_W14
	2	EP2	wymienia i charakteryzuje techniki planowania podstawowych kategorii ekonomicznych w przedsi biorstwie	K_W03 K_W07
	3	EP3	definiuje poj cie planu finansowego i modelu finansowego	K_W12
	4	EP4	obja nia potrzeb i motywy planowania m.in. w aspektach zarz dzania kapitałem pracuj cym, struktur finansowania, kosztu kapitału i warto ci biznesu	K_W12 K_W14 K_W15
umiej tno ci	1	EP5	analizuje procesy ekonomiczne i identyfikuje ich determinanty w celu wypracowania zało e do modelu finansowego	K_U01
	2	EP6	sporz dza plan finansowy dla przedsi biorstwa/projektu, którego elementem jest model finansowy opracowany w arkuszu kalkulacyjnym (Ms Excel).	K_U01 K_U02 K_U03
	3	EP7	student potrafi pracowa w grupie	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP8	student jest gotowy do krytycznej analizy informacji oraz wykorzystywania opinii ekspertów w dziedzinie planowania finansowego	K_K01 K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>planowanie finansowe</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Istota planowania finansowego, prognoza a plan finansowy, rodzaje planów finansowych, elementy kompletnego planu finansowego			6	1
2. Wymogi efektywnego planowania finansowego, w tym zastosowanie wła ciwych ródeł finansowania. Praktyka planowania finansowego w Polsce i w innych krajach oraz kierunki wykorzystania modelu finansowego w praktyce			6	1
3. Struktura modelu planowania finansowego oraz zasady budowy modeli finansowych			6	1
4. Wewn trzne i zewn trzne ródlą danych do planowania finansowego			6	1
5. Planowanie finansowe a inflacja i obci enia podatkowe przedsi biorstw			6	1
6. Przykłady planów finansowych. Zadania do samodzielnego rozwi zania			6	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Przedstawienie Istoty planowania finansowego, prognoza a plan finansowy, rodzaje planów finansowych, elementy kompletnego planu finansowego, zapoznanie ze stron dydaktyczn przedmiotu, przedstawienie warunków zaliczenia, przedstawienie efektu wicze na krótkim, modelowym przykładzie.			6	1
2. Omówienie i wprowadzenie do arkusza kalkulacyjnego zało e do zadania cało ciowego.			6	2

3. Przeprowadzenie oblicze w uproszczonych modułach sprawozda finansowych: rachunek wyników, przepływy pieni ne, bilans		6	2		
4. Przerobienie modelu na wariant zgodny z ustaw o rachunkowo ci		6	1		
5. Wprowadzenie do modelu elementów kapitału obrotowego i przeprowadzenie oblicze w tym zakresie		6	1		
6. Wprowadzenie do modelu elementów finansowania obcego i przeprowadzenie oblicze w tym zakresie		6	1		
7. Prezentacja i analiza wyników planowania finansowego		6	2		
Metody uczenia si	pogadanka przedstawiaj ca nowe wiadomo ci, pogadanka utrwalaj ca, dyskusja, praca z ksi k , zaj cia praktyczne laboratoryjne				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusa		
	KOLOKWIUM		EP1,EP2,EP3		
	PROJEKT		EP2,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8		
Forma i warunki zaliczenia	<p>Zaliczenie laboratorium:  - na podstawie projektu grupowego (planu finansowego). Elementami składowymi planu s opis i model. W cz ci opisowej studenci dokonuj charakterystyki przedsi biorstwa, przeprowadzaj analiz strategiczn i ekonomiczn , prezentuj dane finansowe i zało enia do modelu.</p> <p>Zaliczenie wykładu:  - na podstawie sprawdzianu teoretycznego w postaci testu zawieraj cego pytania sytuacyjne, których rozwi zanie mo liwe jest po wła ciwej analizie i ocenie problemu.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  - Na ocen 5 student potrafi przygotowa projekt finansowy dla wybranego przedsi biorstwa/projektu, model finansowy posiada wydzielone na arkusze cz ci legendy, zało e , oblicze i prezentacj wyników w formie sprawozda finansowych zgodnych z ustaw o rachunkowo ci. W modelu finansowym nie ma bñ dów formalnych i merytorycznych tj. ujemnych rodków pieni nych, sumy aktywów i pasywów s sobie równe, odwoła cyklicznych oraz sztucznie tworzonych formuł, które maj powodowa wyzerowanie bilansu. Ponadto od planu finansowego wymaga si , aby posiadał moduł kapitału pracuj cego, kredytu lub leasingu finansowego, rejestru VAT oraz zało enia</p>				
	<p>- Na ocen 4 student potrafi przygotowa model finansowy, który posiada wydzielone na arkusze cz ci legendy, zało e , oblicze i prezentacj wyników w formie sprawozda finansowych zgodnych z ustaw o rachunkowo ci. W modelu finansowym nie ma bñ dów formalnych i merytorycznych tj. ujemnych rodków pieni nych, sumy aktywów i pasywów s sobie równe, odwoła cyklicznych oraz sztucznie tworzonych formuł, które maj powodowa wyzerowanie bilansu. Ponadto od planu finansowego wymaga si , aby posiadał moduł kapitału pracuj cego, kredytu albo leasingu finansowego albo rejestru VAT. W cz ci opisowej winna znale si analiza sytuacji ekonomiczno-organizacyjnej przedsi biorstwa, ocena pozycji strategicznej przy zastosowaniu pełnej metody SWOT lub PESTLE, analiza rynkowa, wymagane jest zastosowanie analizy ilo ciowej przy wykorzystaniu danych z GUS lub bazy Amadeus lub innej zaproponowanej przez studentów. Dodatkowo ocen 5 uzyskuj tylko te osoby z grupy projektowej, które uzyskały min 90% punktów z testu.</p>				
<p>- Na ocen 3 student potrafi przygotowa model finansowy, który posiada wydzielone na arkusze cz ci legendy, zało e , oblicze i prezentacj wyników w formie sprawozda finansowych zgodnych z ustaw o rachunkowo ci. W modelu finansowym nie ma bñ dów formalnych i merytorycznych tj. ujemnych rodków pieni nych, sumy aktywów i pasywów s sobie równe, odwoła cyklicznych oraz sztucznie tworzonych formuł, które maj powodowa wyzerowanie bilansu. Ponadto od planu finansowego wymaga si , aby posiadał moduł kapitału pracuj cego i kredytu. W cz ci opisowej winna znale si analiza sytuacji ekonomiczno-organizacyjnej przedsi biorstwa, ocena pozycji strategicznej przy zastosowaniu macierzy SWOT, wymagane jest zastosowanie analizy ilo ciowej przy wykorzystaniu danych z GUS.</p>					
<p>Ocena ostateczna z przedmiotu (ocena koordynatora):  ocena ko cowa jest redni arytmetyczn ocen z wykładu i laboratoriów</p>					
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	planowanie finansowe		Arytmetyczna	
	6	planowanie finansowe [wykład]	zaliczenie z ocen		
	6	planowanie finansowe [laboratorium]	zaliczenie z ocen		



Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy demografii (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_108N</b>
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>			
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : 
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>	Język przedmiotu: <b>semestr: 5 - j. polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr MARTA HOZER-KO MIEL</b>		

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Posiada wiadomości o różnych pojęciach i metodach demograficznych, umożliwia ich praktyczne wykorzystanie do opisu badanych populacji.	K_W04
	2	EP2	Zna podstawowe rodzaje danych demograficznych i podstawowe teorie ludnościowe.	K_W03
umieć	1	EP4	Potrafi konstruować i interpretować wskaźniki i współczynniki demograficzne.	K_U02
	2	EP5	Umie przeprowadzić szacunki w ruchu naturalnym i w drówkowym ludności.	K_U03
	3	EP7	Potrafi samodzielnie uzupełniać wiedzę o zjawiskach demograficznych	K_U01 K_U02 K_U11 K_U14
kompetencje społeczne	1	EP6	Posiada zdolność doskonalenia nabytej wiedzy, w tym docenia znaczenie aktualizacji analiz i prognoz demograficznych.	K_K01 K_K02

## TREŚCI PROGRAMOWE

TREŚCI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>podstawy demografii</b>		
Forma zajęć : <b>wykład</b>		
1. Podstawowe pojęcia z demografii - definicje, podziały, nauki pokrewne. Historia myśli demograficznej.	5	1
2. Źródła informacji demograficznych i problematyka badawcza. Podstawy metodologiczne analiz demograficznych.	5	1
3. Wzrost ludności świata - podstawowe etapy. Rozwój liczebny ludności Polski w ujęciu historycznym. Proces urbanizacji.	5	1
4. Typy piramid wieku. Modele populacji: ustabilizowana, młotowidłowa, zastojowa (stacjonarna). Starzenie się populacji w świetle teorii demograficznych.	5	1
5. Ruch naturalny i w drówkowy. Typologia małżeństw. Rodność, płodność i dzietność kobiet. Umieralność i miernotność. Kryteria podziału i typy migracji. Elementy polityki migracyjnej.	5	1
6. Teoria przejścia demograficznego. Przemiany demograficzne w Polsce po 1989 roku.	5	1
Forma zajęć : <b>laboratorium</b>		
1. Podstawowe grupy wskaźników i współczynników w analizach demograficznych.	5	2
2. Standaryzacja wskaźników demograficznych. Formuły standaryzacyjne Laspeyреса i Paaschego.	5	2
3. Stan, rozmieszczenie i struktury ludności. Struktura ludności według płci, wieku i stanu cywilnego.	5	2
4. Spisy powszechne. Bilanse liczby ludności, szacunek liczby gospodarstw domowych.	5	1
5. Siatka demograficzna. Średni stan ludności	5	1
6. Tablice trwania życia. Przyszła oczekiwana długość trwania życia.	5	1

7. Prognozowanie stanu i struktury ludności. Założenia przyjmowane w prognozach ludności konstruowanych przez statystyk publicznych.		5	1		
Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) prezentacji badań i zjawisk demograficznych oraz wyczerpanie - praca na danych GUS.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2,EP5,EP6		
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP4		
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA		EP4,EP5,EP6,EP7		
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki zaliczenia:</b>  studenci oceniani są na podstawie 1 pisemnego kolokwium obejmującego weryfikację umiejętności na podstawie rozwiązywania zadań z zakresu wyznaczania i interpretowania wskaźników demograficznych oraz testów wiedzy i umiejętności studentów w zakresie bilansów liczby ludności i wybranych teorii ludnościowych. Kolokwium musi być zaliczone na minimum 60%.</p> <p>Warunkiem koniecznym uzyskania zaliczenia samodzielnie przygotowana praca, w której student przedstawi krytyczną analizę prognozy wybranego wskaźnika demograficznego dla Polski lub regionu. Dyskusja musi być poparta analizą aktualnych/adekwatnych danych demograficznych.</p> <p><b>Warunki zdania egzaminu:</b>  Student otrzymuje ocenę dostateczną - gdy potrafi zdefiniować i prawidłowo zidentyfikować zdarzenia i procesy demograficzne oraz prowadzi proste analizy demograficzne wykorzystując wybrane wskaźniki, zna założenia prognoz demograficznych, zna wybrane teorie ludnościowe.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu równa jest średniej ważonej oceny z wykładów (60%) i laboratoriów (40%).				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	podstawy demografii		Ważona	
	5	podstawy demografii [wykład]	egzamin		0,60
	5	podstawy demografii [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,40
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy e-biznesu (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_109N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>prof. dr hab. AGNIESZKA SZEWCZYK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	1	EP1	<b>Zna narz dzia informatyki ekonomicznej do wspierania działania organizacji</b>	<b>K_W16</b>	
	2	EP2	<b>Zna procesy otwarcia i prowadzenia działalno ci gospodarczej w Internecie</b>	<b>K_W14</b>	
umiej tno ci	1	EP3	<b>Potrafi modelowa procedury e-biznesu i zaprojektowa sklep internetowy</b>	<b>K_U09</b>	
kompetencje społeczne	1	EP4	<b>Podczas realizacji zada podejmuje działania dostosowawcze uwzgl dniaj c szybkie zmiany zachodz ce w informatyce</b>	<b>K_K02</b>	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>podstawy e-biznesu</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. <b>Modele E-Biznesu, produkt cyfrowy, usługa cyfrowa, gospodarka elektroniczna</b>				5	2
2. <b>Biznesowe zastosowania technologii sieci społeczno ciowych</b>				5	1
3. <b>Warto biznesowa Internetu dla organizacji komercyjnych</b>				5	1
4. <b>Bezpiecze stwo działalno ci biznesowej w Internecie, internetowe formy płatno ci a uregulowania prawne, podatkowe i ksi gowe</b>				5	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. <b>Projekt koncepcyjny sklepu internetowego</b>				5	2
2. <b>Virtuemart jako platforma e-commerce</b>				5	2
3. <b>Konfiguracja virtuemart w rodowisku joomla</b>				5	2
4. <b>Konfiguracja internetowego katalogu produktów</b>				5	2
5. <b>Konfiguracja płatno ci w sklepie internetowym</b>				5	2
Metody uczenia si		<b>Materiały audiowizualne, Case study, Prezentacje multimedialne</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusa
		<b>EGZAMIN PISEMNY</b>			<b>EP2,EP4</b>
		<b>PROJEKT</b>			<b>EP1,EP3</b>

Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Zaliczenie laboratorium:</b>  <b>Student otrzymuje ocenę dostateczną</b> , gdy zbuduje model koncepcyjny sklepu internetowego.  <b>Student otrzymuje ocenę dobrą</b> , gdy ponadto prawidłowo skonfiguruje moduł internetowego katalogu produktów.  <b>Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą</b> , gdy ponadto skonfiguruje moduł płatności w virtuemart.</p> <p><b>Egzamin:</b>  <b>Student otrzymuje ocenę dostateczną</b> , gdy potrafi opisać modele e-biznesu i je zinterpretować , zdefiniuje pojęcia związane z produktem cyfrowym, wykaże wpływ Internetu na procesy biznesowe firmy.  <b>Student otrzymuje ocenę dobrą</b> , gdy ponadto wskaże zastosowania technologii sieci społecznych w biznesie, wskaże obszary krytyczne bezpieczeństwa działalności biznesowej w Internecie.  <b>Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą</b> , gdy ponadto wskaże na własną rękę rozwiązania podatkowe i księgowość dla firmy.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako średnia arytmetyczna uzyskanych ocen z egzaminu pisemnego i projektu.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	podstawy e-biznesu		Nieobliczana	
	5	podstawy e-biznesu [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	5	podstawy e-biznesu [wykład]	egzamin		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy finansów (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIWNEiZ_170N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. SŁAWOMIR FRANEK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	1	EP1	ma wiedz z zakresu podstawowych reguł działania systemu finansowego, głównie w obszarze instytucji finansowych i niefinansowych (sektora publicznego i prywatnego) oraz zwi zków ze sfer realn	K_W01 K_W15	
umiej tno ci	1	EP2	potrafi okre la szanse i zagro enia zwi zane z przemianami współczesnych zjawisk finansowych	K_U01	
	2	EP4	ma podstawowe umiej tno ci analizowania wpływu wykorzystywania instrumentów finansowych przez instytucje finansowe i niefinansowe w oparciu o kryteria rentowno ci, płynno ci i ryzyka na ich sytuacj finansow	K_U01 K_U03 K_U07	
kompetencje społeczne	1	EP5	jest przygotowany do formułowania wniosków dotycz cych zjawisk finansowych w oparciu o dost pne ródfa oraz opinie eksperckie	K_K01 K_K02	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>podstawy finansów</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Przedmiot i funkcje finansów. Zjawiska finansowe i ich pieni ny wymiar				2	1
2. System finansowy, jego funkcje i struktura oraz instrumenty i instytucje				2	1
3. Podmioty niefinansowe (przedsi biorstwa, gospodarstwa domowe) a instytucje finansowe				2	1
4. Sektor finansów publicznych i jego struktura. Bud et pa stwa i bud et samorz dowy. Metody planowania bud etowego. Dyscyplina finansów publicznych				2	1
5. Bank centralny i jego rola w stabilizowaniu warunków monetarnych				2	1
6. Istota i przesłanki stabilno ci systemu finansowego. Kryzysy finansowe				2	1
Forma zaj : <b>wiczenia</b>					
1. Ewolucja nauki finansów i jej podstawowe poj cia i kategorie. Instrumenty finansowe, ich płynno i ryzyko				2	2
2. Podstawy wyceny instrumentów finansowych - weksel, obligacja kuponowa i dyskontowa, rentowno do wykupu instrumentów finansowych				2	2
3. Ewolucja form pieni dza. Funkcje pieni dza. Analiza ródeł kreacji pieni dza na podstawie danych NBP				2	1
4. Podstawy funkcjonowania banków komercyjnych. Podstawowe operacje bankowe. Rola ubezpiecze w gromadzeniu oszcz dno ci i transferze ryzyka - produkty ubezpiecze maj tkowych i ubezpiecze na ycie				2	2
5. Sektor finansów publicznych a sektor publiczny. Zadania publiczne. Dochody i wydatki publiczne. Deficyt sektora finansów publicznych i struktura długu publicznego. Analiza bud etu pa stwa i bud etów JST				2	2
6. Analiza notowa giełdowych				2	1

Metody uczenia si	Prezentacja multimedialna powi zana z komentowaniem aktualnych zjawisk w sferze finansów; analiza danych źródłowych (głównie z Internetu: KNF, NBP, MF i najwi ksze polskie banki) dotycz cych struktury i ewolucji systemu finansowego; zadania i case study do przygotowania przez studentów, dyskusja				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP4
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP4
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )				EP2,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	<p>Egzamin : w formie pisemnej; ocena obejmuje sprawdzenie wiedzy i umiej tno ci pozyskanej w trakcie wykładów, mo liwo podwy szenia oceny (o pół oceny w przypadku aktywno ci w zakresie dodatkowych zada domowych). Kolokwium: test pisemny obejmuj cy sprawdzenie wiedzy i umiej tno ci na wiczeniach; na zaj ciach obowi zuje system punktowy oceny aktywno ci, ka da aktywno studenta jest punktowana (przygotowanie merytoryczne do zaj , zadania domowe indywidualne i grupowe, aktywno w realizacji zada ). Ocena aktywno ci pozwala na podwy szenie oceny.</p> <p>Ocenianie: Student otrzymuje ocen dostateczn (51% zebranych punktów), gdy potrafi omówi zagadnienia z zakresu finansów, zwi zków mi dzy sfer finansow i realn , instrumentów finansowych oraz wskaza wa ne bie ce wydarzenia w zakresie finansów. Warunkiem uzyskania oceny dostatecznej jest zdobycie co najmniej 51% punktów na egzaminie/zaliczeniu, oceny dobrej - co najmniej 80% punktów. Warunkiem uzyskania oceny bardzo dobrej oprócz uzyskania co najmniej 95% punktów, jest aktywno podczas zaj</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu to rednia wa ona ocen z zaliczenia z wicze (waga 40%) oraz egzaminu (waga 60%)				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	podstawy finansów		Wa ona	
	2	podstawy finansów [wykład]	egzamin		0,60
	2	podstawy finansów [ wiczenia]	zaliczenie z ocen		0,40
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.			75		
Liczba punktów ECTS			3		

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy prawa (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIWNEiZ_153N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. ROBERT PISZKO</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Zna i definiuje podstawowe poj cia dotycz ce prawa w zakresie ładu i porz dku społecznego	K_W15	
	2	EP2	Zna reguły działania podmiotów gospodaruj cych	K_W14 K_W15	
umiej tno ci	1	EP3	Potrafi rozwi zywa zagadnienia praktyczne, które wymagaj znajomo ci prawa	K_U01	
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów poprawnie wykorzystywa wiedz z zakresu prawa w celu rozwi zywanu zagadnie prawnych zwi zanych z prowadzeniem działalno ci gospodarczych i wie kiedy i jak nale y korzystać z pomocy ekspertów	K_K02	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>podstawy prawa</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Poj cie i formy prawa . Podstawowe uregulowania dotycz ce pracy				1	1
2. Akty normatywne, przepisy prawne, normy prawne. Obowi zywanie prawa, obwi zywanie norm				1	1
3. Tworzenie prawa. Wykładnia prawa. Stosowanie prawa				1	1
4. Elementy prawa konstytucyjnego. Podstawowe zagadnienia prawa karnego.				1	1
5. Wybrane instytucje prawa cywilnego				1	1
6. Wybrane instytucje prawa handlowego. Wybrane instytucje prawa administracyjnego				1	1
7. Podstawowe uregulowania dotycz ce pracy				1	1
8. Odpowiedzialno prawna. Informatyka i ekonometria w praktyce obrotu prawnego				1	1
Metody uczenia si		Metoda nauczania teoretycznego, metoda samodzielnego dochodzenia do wiedzy, metoda aktywizuj ca, metody symulacyjne.			
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
		SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4



Forma i warunki zaliczenia	<b>Forma i warunki zaliczenia:</b> - sprawdzenie uzyskania przez studenta wiadomości prawnej w zakresie wystarczającym do prowadzenia działalności w zakresie wolnych zawodów związanych z finansami i rachunkowością. <b>Ocenianie:</b> - student otrzymuje ocenę dostateczną jeżeli zna podstawowe terminy prawnicze i zaliczy 51% zadanego materiału.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Student otrzymuje ocenę dostateczną jeżeli odpowie poprawnie na 51% pytań lub w tym samym zakresie poprawnie rozwiśnie zagadnienie prawne. Koordynator wystawia ocenę z przedmiotu w oparciu o wyniki zaliczenia.</b>				
Metoda obliczania oceny kolejnej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	podstawy prawa		Nieobliczana	
	1	podstawy prawa [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy programowania (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2717_171N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu: 		<b>dr hab. JAKUB SWACHA</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student potrafi wymieni podstawowe terminy i konstrukcje charakterystyczne dla programowania strukturalnego i obiektowego.	K_W10
	2	EP2	Student potrafi wymieni i uporz dkowa fazy procesu tworzenia oprogramowania	K_W10
umiej tno ci	1	EP3	Student potrafi samodzielnie projektowa , implementowa i testowa programy w j zyku Python	K_U08
	2	EP4	Student potrafi tworzy programy słu ce do analizy danych	K_U02
	3	EP5	Student potrafi współpracowa z innymi programistami w realizacji wspólnego projektu programistycznego	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP6	student jest gotowy do poszanowania praw autorskich w zakresie programowania	K_K05
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>podstawy programowania</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Podstawowa terminologia z zakresu programowania. Metody specyfikacji algorytmów			2	1
2. J zyki programowania. Paradygmaty programowania			2	1
3. Budowa programu w Pythonie. Zło one typy danych			2	1
4. Funkcje i moduły. Klasy i obiekty			2	1
5. Obsługa plików i baz danych			2	1
6. Testowanie i dokumentowanie programów			2	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Podstawy składni j zyka Python			2	2
2. Proste programy. U ycie instrukcji warunkowej			2	2
3. U ycie p tli. Przetwarzanie danych zło onych typów			2	2
4. Funkcje wbudowane i moduły. Obiekty i metody			2	3
5. Definiowanie własnych funkcji i klas. U ycie funkcji rekurencyjnych w praktyce			2	2
6. Obsługa plików i baz danych			2	3

7. Testowanie programów		2	2		
8. Współpraca w zespole programistycznym		2	2		
Metody uczenia się	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej</li> <li>- tworzenie aplikacji, programowanie</li> <li>- case study</li> <li>- opracowanie projektu</li> <li>- praca w grupach</li> </ul>				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2		
	SPRAWDZIAN		EP3		
	PROJEKT		EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki zaliczenia laboratoriów:</b>  Zaliczenie laboratoriów obejmuje w 50% ocen ze sprawdzianu polegaj cego na samodzielnym napisaniu wskazanego przez prowadz cego programu oraz w 50% ocen za projekt grupowy, polegaj cy na napisaniu we współpracy z innymi studentami wybranego przez grup programu.</p> <p><b>Forma i warunki zaliczenia wykładów:</b>  Studenci oceniani s na podstawie kolokwium pisemnego w formie testu. Studenci mog uzyska dodatkowe punkty za odpowiadanie na pytania zadawane na wykładach i rozwi zywanie problemów programistycznych.</p> <p><b>Ocenianie: student otrzymuje ocen dostateczn , gdy uzyska ponad 50% punktów; dobr : ponad 70%; bardzo dobr : ponad 90%.</b></p> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p><b>Ocena z przedmiotu jest równa redniej arytmetycznej ocen uzyskanych z zaliczenia laboratoriów i wykładu.</b></p>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	podstawy programowania		Arytmetyczna	
	2	podstawy programowania [wykład]	zaliczenie z ocen		
	2	podstawy programowania [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>125</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>5</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy rachunkowo ci (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2723_93N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr ANNA BUCZKOWSKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	zna podstawowe ró dła prawa reguluj ce prowadzenie rachunkowo ci w przedsi biorstwie	K_W02
	2	EP2	zna zakres oraz ogóln struktur sprawozdania finansowego	K_W02
umiej tno ci	1	EP3	potrafi klasyfikowa składniki majtku w bilansie i elementy kształtują ce wynik finansowy	K_U01
	2	EP4	potrafi ewidencjonowa operacje bilansowe oraz ustali pozaewidencyjnie wynik finansowy	K_U01
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów uzupełni i doskonali nabyt wiedz i umiej tno ci	K_K02
	2	EP6	jest w stanie posługiwa si poj ciami z zakresu rachunkowo ci	K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>podstawy rachunkowo ci</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Istota i zasady funkcjonowania rachunkowo ci Poj cie współczesnej rachunkowo ci. Podstawy prawne funkcjonowania rachunkowo ci. Funkcje rachunkowo ci, zasady prawidłowej rachunkowo ci. Zakres podmiotowy i przedmiotowy rachunkowo ci			3	1
2. Bilans Maj tek jednostki gospodarczej. Aktywa i pasywa. Istota, tre i układ bilansu			3	1
3. Pomiar i udokumentowanie procesów gospodarczych Operacje gospodarcze. Dowody ksi gowe ( poj cie, cechy, podział). Zasady sporz dzania, kontroli i przechowywania dowodów ksi gowych			3	1
4. Zasady funkcjonowania kont ksi gowych Charakterystyka kont ksi gowych. Funkcjonowanie kont bilansowych. Zestawienie obrotów i sald. Poprawianie bł dów ksi gowych			3	1
5. . Rachunek zysków i strat Istota i rodzaje przychodów i kosztów ich uzyskania. Warianty sporz dzania rachunku zysków i strat. Ustalanie wyniku finansowego (pozaewidencyjne)			3	1
6. Zakładowy plan kont Budowa i funkcje ZPK. Podzielno i ł czenie kont. Stopie szczególowo ci ewidencji.			3	1
Forma zaj : <b>wiczenia</b>				
1. Istota i zasady funkcjonowania rachunkowo ci			3	1
2. Maj tek jednostki gospodarczej. Aktywa i pasywa. Istota, tre i układ bilansu			3	1
3. Operacje gospodarcze. Dowody ksi gowe			3	1
4. Charakterystyka kont ksi gowych. Funkcjonowanie kont bilansowych. Zestawienie obrotów i sald. Poprawianie bł dów ksi gowych			3	2
5. Istota i rodzaje przychodów i kosztów ich uzyskania. Warianty sporz dzania rachunku zysków i strat. Ustalanie wyniku finansowego (pozaewidencyjne)			3	2
6. Budowa i funkcje ZPK. Podzielno i ł czenie kont. Stopie szczególowo ci ewidencji			3	3
Metody uczenia si	<b>Prezentacja multimedialna, metoda przypadków, praca w grupach</b>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP3,EP4
	KOŁOKWIUM				EP3,EP4
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP5,EP6	
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia wicze :  studenci oceniani są na podstawie kolokwium pisemnego obejmującego weryfikację wiedzy na podstawie testu wielokrotnego wyboru z jedną prawidłową odpowiedzią (ok. 20% punktacji), zadania (ok. 80% punktacji) słuchanych sprawdzianów umiejętności sporządzenia uproszczonego sprawozdania finansowego (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).</p> <p>Forma i warunki egzaminu:  egzamin pisemny testuje wiedzę i umiejętności studentów w zakresie ewidencji prostych operacji gospodarczych, sporządzenia bilansu i pozaewidencyjnego ustalania wyniku finansowego. Egzamin obejmuje cztery testy (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 pojęcia z zakresu podstaw rachunkowości, ewidencjonować podstawowe operacje gospodarcze (bilansowe), potrafi sporządzić na podstawie danych uproszczony bilans</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ocen z zaliczenia wicze - 30% i oceny z egzaminu pisemnego - 70%.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	podstawy rachunkowości		Ważona	
	3	podstawy rachunkowości [wiczenia]	zaliczenie z ocen		0,30
	3	podstawy rachunkowości [wykład]	egzamin		0,70
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.			75		
Liczba punktów ECTS			3		

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy zarz dzania (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2865_88N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr ALEKSANDRA RUDAWSKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	1	EP1	definiuje podstawowe poj cia zwi zane z procesem zarz dzania i funkcjonowaniem organizacji	K_W01 K_W11 K_W14	
	2	EP2	wyja nia mechanizmy zarz dzania organizacjami i opisuje ich uwarunkowania	K_W01 K_W06	
umiej tno ci	1	EP3	stosuje podstawowe narz dzia zarz dzania (m.in. proces decyzyjny, definiowanie celu, opis struktury organizacyjnej, rodzaje kontroli)	K_U01	
	2	EP4	potrafi rozwi zywa problemy zarz dzania działaj c w grupie	K_U13	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>podstawy zarz dzania</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. O zarz dzaniu organizacjami - zagadnienia wst pne (definiowanie zarz dzania, ewolucja podje do zarz dzania, trendy rozwoju)				2	1
2. Przebieg zarz dzania - funkcje zarz dzania, cechy zarz dzania, role i umiej tno ci mened era				2	1
3. Planowanie w organizacjach				2	1
4. Organizowanie pracy w organizacjach - zasady i nowe trendy.				2	1
5. Podej cia do motywowania oraz kształtowania zaangażowania pracowników do pracy.				2	1
6. Kontrolowanie jako narz dzie weryfikacji sprawno ci zarz dzania i rola rozwi za technologii informacyjnych.				2	1
Forma zaj : <b>wiczenia</b>					
1. Istota zarz dzania - wiczenie i dyskusja maj ce na celu wskazanie kluczowych cech zarz dzania oraz roli osoby zarz dzaj cej				2	1
2. Proces decyzyjny - wiczenia maj ce na celu zastosowanie procesu decyzyjnego oraz identyfikacj czynników racjonalno ci				2	2
3. Elementy organizacji i otoczenia				2	1
4. Tworzenie stanowiska organizacyjnego i jego miejsce w strukturze				2	2
5. Współczesne sposoby i narz dzia motywowania				2	1
6. Identyfikacja stylu przewodzenia i cechy współczesnych liderów				2	1
7. Budowanie skutecznego systemu kontroli				2	2
Metody uczenia si		wiczenia praktyczne - ukazuj ce zastosowanie wybranych narz dzi zarz dzania., Zadania/scenariusze treningowe - pozwalaj ce na sprawdzenie zrozumienia i umiej tno ci wykorzystania omawianych teorii i narz dzi zarz dzania., Dyskusje w grupach., Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych - przekazywanie wiedzy teoretycznej popartej przykładami praktycznymi.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>				<b>EP1,EP2,EP3</b>
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP3</b>
<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>				<b>EP2,EP3,EP4</b>	
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki zaliczenia:</b>  <b>Kolokwium w formie pisemnej (80% punktów) - pytania otwarte, sprawdzenie efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności;</b>  <b>Raporty z zadań (20% punktów) - zadania realizowane na wyczeniach i jako samodzielna praca domowa celem osiągnięcia efektów kształcenia w obszarze wiedzy i umiejętności.</b>  <b>Forma i warunki zaliczenia wykładu:</b>  <b>przedmiot kończy się egzaminem i ocena z egzaminu jest jednocześnie oceną z wykładu.</b>  <b>Egzamin pisemny w formie testu sprawdza wiedzę studentów.</b>  <b>Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie zadań wyczeniowej na ocenę pozytywną.</b></p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest średnią ocen uzyskanych z egzaminu (70%) i wyczeń (30%).</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	podstawy zarządzania		Ważona	
	2	podstawy zarządzania [wykład]	egzamin		0,70
	2	podstawy zarządzania [wyczenia]	zaliczenie z ocen		0,30
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>pomiar zasobów ludzkich (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_148N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr MAGDALENA MOJSIEWICZ</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Posiada poszerzone wiadomo ci o ró nych poj ciach i metodach demograficznych, umo liwiaj c praktyczne ich wykorzystanie do opisu badanych populacji.	K_W03 K_W04
	2	EP2	Zna ró dła danych o zasobach ludzkich, w tym zasobach dla rynku pracy i gospodarki opartej na wiedzy.	K_W04 K_W05
umiej tno ci	1	EP3	Potrafi budowa prognozy zasobów ludzkich dla rynku pracy i gospodarki opartej na wiedzy	K_U06 K_U07
	2	EP4	Potrafi prognozowa liczb gospodarstw domowych	K_U06 K_U07
	3	EP5	Umie oceni potencjał demograficzny wybranej jednostki terytorialnej.	K_U02 K_U03
kompetencje społeczne	1	EP6	Jest gotów do doskonalenia nabytej wiedzy, w tym docenia znaczenie aktualizacji analiz i prognoz demograficznych.	K_K01 K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>pomiar zasobów ludzkich</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Zasoby ludzkie. Zbiorowo ci yj cych i zbiorowo ci zdarze			6	1
2. Potencjał demograficzny. Metoda składnikowa w równaniu ruchu ludno ci			6	1
3. Pomiar zasobów i strumieni na rynku pracy. Metoda składnikowa w równaniu ruchu zasobów na rynku pracy			6	1
4. Prognozowanie stanu i struktury zasobów pracy			6	1
5. Analiza i prognozowanie gospodarstw domowych			6	1
6. Zasoby ludzkie dla nauki i techniki. Pomiar kapitału intelektualnego			6	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Stan, rozmieszczenie i struktury ludno ci. Równanie ruchu ludno ci			6	2
2. Statystyki rynku pracy. Równanie ruchu zasobów na rynku pracy			6	1
3. Prognozowanie zasobów ludzkich na rynku pracy			6	2
4. Struktury gospodarstw domowych			6	2
5. Prognozowanie gospodarstw domowych			6	1
6. Kapitał intelektualny. Pomiar i prognozowanie			6	2
Metody uczenia si	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miar potrzeb) prezentacji bada zjawisk i procesów demograficznych oraz wiczenia - praca indywidualna i w grupach.			



Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP3,EP4,EP5
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA				EP1,EP2,EP5,EP6
Forma i warunki zaliczenia	<p>Student otrzymuje ocenę pozytywną po zaliczeniu na minimum ocen dostateczną obu form zajęć. Forma i warunki zaliczenia wicze : Studenci oceniani są na podstawie 1 pisemnego kolokwium obejmującego weryfikację umiejętności na podstawie rozwiązywania zadań z zakresu wyznaczania i interpretowania wskaźników demograficznych i prognoz stanu i struktury zasobów ludzkich i gospodarstw domowych.</p> <p>Forma i warunki zaliczenia treści programowych z wykładów: Osobne kolokwium pisemne testujące wiedzę i umiejętności studentów w zakresie bilansów liczby ludności. Obejmuje pytania otwarte, odnoszące się do przykładów analitycznych, w których student musi wykazać się znajomością i zastosowaniem koniecznych w prowadzeniu analiz oraz znajomości własności stosowanych miar.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną, waga dla wicze 0,5, waga dla wykładów 0,5.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	pomiar zasobów ludzkich		Arytmetyczna	
	6	pomiar zasobów ludzkich [wykład]	zaliczenie z ocen		
	6	pomiar zasobów ludzkich [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>praktyka zawodowa - 3 tygodnie (KIERUNKOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_158N</b>
---	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno :
---	--	-------------

Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr TOMASZ ŁUKASZEWSKI</b>
-------------------------	------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
umiej tno ci	1	EP3	potrafi posługiwa si posiadan wiedz do rozwi zywania problemów praktycznych napotkanych w trakcie praktyki zawodowej	K_U01 K_U03 K_U14
	2	EP4	potrafi wykorzysta umiej tno ci posługiwania si narz dziami informatycznymi	K_U02 K_U04 K_U12
kompetencje społeczne	1	EP1	potrafi odnale si na rynku pracy i poszukiwa zakładu pracy odpowiedniego do zdobytych kwalifikacji.	K_K02 K_K04
	2	EP2	dostrzega konieczno ci głego uzupełniania wiedzy teoretycznej umiej tno ciami praktycznymi.	K_K01 K_K02 K_K04 K_K05 K_K06

Metody uczenia si	<b>Czynno ci zawodowe wykonywane pod kierunkiem na polecenie zakładowego opiekuna praktyk w wybranym zakładzie pracy.</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>OPINIE W DZIENNIKU PRAKTYK</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Warunkiem zaliczenia jest wyszukanie miejsca praktyki zgodnego z kierunkiem studiów i specjalno ci oraz przedstawienie karty odbycia praktyki podpisanej przez zakładowego opiekuna praktyk wskazanego w porozumieniu.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Praktyka zaliczana na podstawie o wiadczenia zakładowego opiekuna praktyk bez wystawienia oceny.</b>					
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	praktyka zawodowa - 3 tygodnie		Nieobliczana	
	5	praktyka zawodowa - 3 tygodnie [praktyka]	zaliczenie		

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>programowanie stron WWW (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2717_98N</b>			
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>						
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 		
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>		
Koordynator przedmiotu:		<b>dr TOMASZ ZDZIEBKO</b>				
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu		
wiedza	1	EP1	Ma wiedz z zakresu podstawowych technologii tworz cych strony internetowe w tym HTML, CSS	K_W10 K_W16		
umiej tno ci	1	EP2	Umie tworzy podstawowe strony WWW z wykorzystaniem j zyków HTML, CSS	K_U08 K_U09 K_U14		
kompetencje społeczne	1	EP3	Student jest gotowy krytycznie analizowa informacje z dost pnych ródeł w zakresie technologii tworzenia stron www oraz tworzy dorobek zawodowy	K_K01 K_K06		
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: <b>programowanie stron WWW</b>						
Forma zaj : <b>wykład</b>						
1. Wprowadzenie do architektury www				3	2	
2. Wprowadzenie do j zyka HTML				3	2	
3. Wprowadzenie do j zyka CSS				3	2	
Forma zaj : <b>laboratorium</b>						
1. Tworzenie podstawowych dokumentówHTML				3	2	
2. Implementacja formularzy w j zyku HTML				3	2	
3. Wprowadzenie do selektorów i podstaw formatowania w j zyku CSS				3	2	
4. Praca z modelem pudełkowym i pozycjonowanie elementów w j zyku CSS				3	2	
5. Obsługa grafiki w j zyku CSS				3	2	
Metody uczenia si						
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu		
				KOLOKWIUM		EP1,EP2,EP3
				SPRAWDZIAN		EP1,EP2,EP3

Forma i warunki zaliczenia	<b>Warunkiem uzyskania zaliczenia jest :</b> * uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia wykładów w formie kolokwium * uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia laboratoriów w formie praktycznego sprawdzianu				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu równa jest średniej arytmetycznej ocen z:</b> * kolokwium * praktycznego sprawdzianu  <b>Zaliczenie wykładów odbywa się w formie pisemnej (pytania otwarte).</b>				
Metoda obliczania oceny kolokwium	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	programowanie stron WWW		Arytmetyczna	
	3	programowanie stron WWW [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	3	programowanie stron WWW [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>przetwarzanie i wizualizacja danych w j zyku R (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3432_4N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyku przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyku polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr PAWEŁ BARAN</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawowe i zło one typy danych wyst puj ce w j zyku R	K_W06 K_W10
	2	EP2	Student zna sposoby wizualizacji danych	K_W03 K_W05 K_W06 K_W07
umiej tno ci	1	EP3	Student potrafi zastosowa poznane typy danych	K_U02 K_U04
	2	EP4	Student potrafi budowa rozbudowane skrypty j zyka R	K_U02 K_U04 K_U08
	3	EP5	Student potrafi importowa i eksportowa dane w rodowisku j zyka R	K_U02 K_U04
	4	EP6	Student potrafi tworzy wykresy, grafy i mapy w rodowisku R oraz eksportowa je do plików ró nych typów	K_U02 K_U04
kompetencje społeczne	1	EP7	Student jest gotów krytycznie oceni zastosowane rozwi zania w napisanym kodzie	K_K01 K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>przetwarzanie i wizualizacja danych w j zyku R</b>				
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Import i eksport danych w j zyku R i w rodowisku RStudio			5	1
2. Przekształcanie zbiorów danych i czyszczenie danych			5	2
3. Integracja opisów, kodu i wyników bada w j zyku R Markdown			5	1
4. Grafika w base R ? tworzenie podstawowych wykresów			5	2
5. Modyfikacja wykresów z wykorzystaniem parametrów graficznych i colorbrewer			5	1
6. Eksport grafiki do plików ró nych typów, parametry eksportu grafiki			5	1
7. Graficzna prezentacja danych z wykorzystaniem biblioteki lattice			5	2
8. Graficzna prezentacja danych z wykorzystaniem ggplot2			5	2
9. Graficzna prezentacja danych z wykorzystaniem maptools			5	2
10. Wykorzystanie innych bibliotek (m.in. igraph, dendextend, circlize, slopegraph) do tworzenia wykresów specjalnych			5	2
Metody uczenia si	Przedmiot obejmuje laboratoria komputerowe podczas których studenci nabywaj praktycznych umiej tno ci programistycznych.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP5,EP6,EP7</b>
Forma i warunki zaliczenia	Kolokwium obejmuje cztery zadania programistyczne zbliżone do zadań uprzednio rozwiązywanych w ramach ćwiczeń. Aby uzyskać ocenę pozytywną, należy poprawnie rozwiązać przynajmniej dwa z nich oraz uzyskać minimum 60% ogólnej liczby punktów.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena z przedmiotu jest oceną z kolokwium obejmującego materiał z ćwiczeń laboratoryjnych.</b>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	przetwarzanie i wizualizacja danych w języku R		Nieobliczana	
	5	przetwarzanie i wizualizacja danych w języku R [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2857_99N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - j. polski</b>
Koordynator przedmiotu: 		<b>dr BARBARA BATÓG</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna sposoby prezentacji zmiennych losowych, ich opisu przy pomocy parametrów oraz podstawowych funkcji	K_W03 K_W04 K_W05
	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_W03 K_W04 K_W05
umiejętności	1	EP3	Potrafi prezentować zmienne losowe ciągłe i skokowe z wykorzystaniem charakterystyk liczbowych, w tym zmienne o rozkładzie normalnym i ich transformacje	K_U02 K_U03 K_U05 K_U06
	2	EP4	Potrafi dobrać model estymacji oraz dokonać szacunku parametrów opisu struktury zbiorowości z uwzględnieniem założenia modelu	K_U02 K_U03 K_U05 K_U06
	3	EP5	Potrafi przeprowadzić weryfikację hipotez statystycznych dotyczących parametrów opisu struktury zbiorowości, typów rozkładów oraz występowania współzależności.	K_U02 K_U03 K_U05 K_U06
kompetencje społeczne	1	EP6	Student docenia rangę oraz konsekwencje współpracy z studentami statystyki publicznej w badaniach prowadzonych metodami reprezentacyjnymi.	K_K01
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna				
Forma zajęć : wykład				
1. Definicja i własności prawdopodobieństwa, zmienna losowa jednowymiarowa.			3	1
2. Rozkład zmiennej losowej skokowej i ciągłej, dystrybuanta i jej własności; nadzieja matematyczna i wariancja zmiennej losowej.			3	1
3. Rozkład normalny, własności, charakterystyki liczbowe, dystrybuanta			3	1
4. Rozkład t-Studenta, rozkład chi <sup>2</sup> , rozkład Fishera. Twierdzenia graniczne.			3	1
5. Próba prosta, operat losowania, estymacja punktowa i przedziałowa			3	1
6. Weryfikacja hipotez statystycznych, pojęcia i rodzaje hipotez statystycznych, błęd I i II rodzaju w weryfikacji hipotez, obszar krytyczny testu.			3	1
Forma zajęć : laboratorium				
1. Rozkład zmiennej losowej skokowej i ciągłej, dystrybuanta i jej własności.			3	2
2. Nadzieja matematyczna i wariancja zmiennej losowej			3	2

3. Rozkład normalny, twierdzenia graniczne.		3	2		
4. Rozkłady estymatorów redniej i frakcji, współczynnika korelacji liniowej, estymacja przedziałowa, bł d i precyzja szacunku.		3	2		
5. Weryfikacja hipotez parametrycznych i nieparametrycznych dotycz cych zgodno ci z rozkładem normalnym, losowo ci próby i niezale no ci zmiennych.		3	2		
Metody uczenia si	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji oraz wiczenia - rozwi zywanie zada , praca indywidualna i w grupach.				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusu		
	EGZAMIN USTNY		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6		
	KOLOKWIUM		EP3,EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie wicze testuje osi gni cie efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiej tno ci - 2 kolokwia po max. 5 zada Egzamin ustny testuje osi gni cie efektów kształcenia w zakresie wiedzy - max. 3 pytania. Student otrzymuje ocen dostateczn ; gdy potrafi rozwi za zadania i wyja ni poj cia o małym stopniu trudno ci i zło ono ci. Student otrzymuje ocen dobr ; gdy potrafi rozwi za zadania i wyja ni poj cia o rednim stopniu trudno ci i zło ono ci. Student otrzymuje ocen bardzo dobr ; gdy potrafi rozwi za zadania i wyja ni poj cia o du ym stopniu trudno ci i zło ono ci.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest redni ocen z wicze i egzaminu.				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	rachunek prawdopodobie stwa i statystyka matematyczna		Arytmetyczna	
	3	rachunek prawdopodobie stwa i statystyka matematyczna [wykład]	egzamin		
	3	rachunek prawdopodobie stwa i statystyka matematyczna [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>regionalna polityka gospodarcza (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2862_112N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr BEATA SKUBIAK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	Wyja nia istot i rol polityki gospodarczej	K_W01
	2	EP10	Charakteryzuje dziedziny, podmioty, cele i narz dzia polityki gospodarczej	K_W01
	3	EP11	Streszcza i wyja nia teoretyczne i praktyczne aspekty polityki gospodarczej.	K_W01
umiej tno ci	1	EP12	Wykorzystuje koncepcje teoretyczne do wyja nienia relacji mi dzy pa stwem a rynkiem we współczesnych gospodarkach oraz zjawisk gospodarczych	K_U01
	2	EP13	Wykorzystuje zdobyt wiedz teoretyczn w procesie podejmowania decyzji ekonomicznych	K_U01
	3	EP14	Opisuje i analizuje wybrane zjawiska i procesy gospodarcze	K_U03
	4	EP16	Uzupełnia i doskonali nabyt wiedz i umiej tno ci z polityki gospodarczej,	K_U14
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>regionalna polityka gospodarcza</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Zagadnienia wprowadzaj ce do polityki gospodarczej- geneza, uwarunkowania problemy gospodarki wiatowej			6	1
2. Wzrost i rozwój gospodarczy ? podstawowe problemy. Polityka pro wzrostowa. Typy strategii rozwoju. Strategie rozwoju dla Polski. Polityka antycykliczna			6	1
3. Polityka stabilizacyjna. Kryteria stabilizacji makroekonomicznej. Narz dzia polityki stabilizacyjnej. Tendencje, dylematy.			6	1
4. Regulowanie rynku pracy. Polityka zatrudnienia i jej funkcje. Instrumentarium.			6	1
5. Systemy społeczno-ekonomiczne. Funkcje polityki gospodarczej w ró nych systemach ekonomicznych			6	1
6. Rozwój regionalny i lokalny. Polityka miejska. Efekty polityki rozwoju.			6	1
Metody uczenia si	<b>kolokwium, prezentacja, obserwacja</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusa
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP10,EP11</b>
	<b>PREZENTACJA</b>			<b>EP12,EP13,EP14,E P16</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>zaliczenie wicze : prezentacja grupowa/ indywidualna, kolokwium</b> <b>zaliczenie wykładu: test wiedzy</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena ostateczna z przedmiotu (ocena koordynatora):</b> <b>ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i wicze</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	regionalna polityka gospodarcza		Nieobliczana	
	6	regionalna polityka gospodarcza [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>25</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>1</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>seminarium licencjackie (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2895_114N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>2, 3</b>	Semestr: <b>4, 5, 6</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski, semestr: 5 - j zyk polski, semestr: 6 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. MAŁGORZATA ŁATUSZY SKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	1	EP1	zna podstawowe metody gromadzenia i przetwarzania wiedzy faktualnej	K_W02	
umiejętności	1	EP3	rozumie i wykorzystuje wyniki badań w zakresie określonego problemu badawczego pochodzących ze źródeł wtórnych	K_U03 K_U05 K_U11 K_U12	
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do samodzielnej analizy dostępnej wiedzy dotyczącej określonego problemu badawczego	K_K01	
	2	EP5	jest gotów do pozyskiwania adekwatnych danych w celu rozwiązania problemu poznawczego	K_K02	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>seminarium licencjackie</b>					
Forma zajęć : <b>seminarium</b>					
1. Cel, zakres i przedmiot seminarium				4	1
2. Praca dyplomowa - problemy doboru tematu				4	1
3. Przegląd i prezentacja obszarów badawczych związanych ze specjalnością studiów				4	1
4. Formułowanie tematów prac i problemów badawczych				4	5
5. Dyskusja nad źródłami informacji i literatury przedmiotu				4	1
6. Zasady konstrukcji planu pracy. Technika pisania pracy dyplomowej				5	1
7. Metody gromadzenia informacji (bezpośrednio, pośrednio)				5	1
8. Metody analizy i interpretacji zjawisk ekonomicznych				5	1
9. Dyskusja nad pisаныmi fragmentami pracy				5	6
10. Dyskusja na temat pisanych fragmentów pracy				6	9
Metody uczenia się		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 sylabusu
		PREZENTACJA			EP1,EP3
		PRACA DYPLOMOWA			EP1,EP3,EP4,EP5

Forma i warunki zaliczenia	<b>Przedmiot ko czy si zaliczeniem:</b> - w semestrze 4 na podstawie prezentacji wybranego obszaru badawczego zwi zanego ze specjalno ci studiów oraz sformułowanego planu pracy badawczej; - w semestrze 5 na podstawie prezentacji na temat wybranej metody zbierania lub przetwarzania informacji oraz po akceptacji cz ci teoretycznej pracy dyplomowej - w 6 semestrze: po akceptacji napisanej pracy dyplomowej				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Zasady ustalania oceny z przedmiotu sa ustalone indywidualne przez poszczególnych promotorów i podawane do wiadomo ci studentów na pierwszych zaj ciach</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	seminarium licencjackie		Nieobliczana	
	4	seminarium licencjackie [seminarium]	zaliczenie z ocen		
	5	seminarium licencjackie		Nieobliczana	
	5	seminarium licencjackie [seminarium]	zaliczenie z ocen		
	6	seminarium licencjackie		Nieobliczana	
	6	seminarium licencjackie [seminarium]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>250</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>10</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>sieci komputerowe - podstawy (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2894_90N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr in . PAWEŁ ZIEMBA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	1	EP1	Student posiada wiedz na temat podstawowych technologii stosowanych w sieciach komputerowych oraz metod ich zabezpieczania.	<b>K_W10</b>	
umiej tno ci	1	EP2	Student projektuje i konfiguruje proste sieci komputerowe z uwzgl dnieniem aspektów bezpiecze stwa.	<b>K_U04</b>	
kompetencje społeczne	1	EP3	Student pozyskuje i analizuje dane i informacje konieczne do wykonania zada problemowych.	<b>K_K01</b>	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>sieci komputerowe - podstawy</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. <b>Wprowadzenie: historia sieci komputerowych, model ISO-OSI, model TCP/IP, rodzaje i topologie sieci.</b>				2	1
2. <b>Urz dzenia sieciowe, ich parametry i konfiguracja.</b>				2	1
3. <b>Przewodowe media transmisyjne i ich parametry.</b>				2	1
4. <b>Bezprzewodowe media transmisyjne.</b>				2	1
5. <b>Podstawowe protokoły sieciowe.</b>				2	1
6. <b>Adresacja IPv4 i IPv6.</b>				2	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. <b>Polecenia sieciowe w systemie Windows. Konfiguracja interfejsów sieciowych.</b>				2	2
2. <b>Konfiguracja domeny sieciowej Active Directory.</b>				2	2
3. <b>Konfiguracja i testowanie usług DHCP i DNS.</b>				2	2
4. <b>Instalacja i konfiguracja serwera aplikacji IIS (WWW i FTP).</b>				2	2
5. <b>Konfiguracja rodowiska testowego do weryfikacji funkcjonalno ci serwera RRAS (routing i dost p zdalny) na platformie Windows Server 2008.</b>				2	2
Metody uczenia si		<b>Wykład: prezentacja multimedialna., wiczenia laboratoryjne: realizacja zada praktycznych, metoda problemowa.</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
		<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP3</b>
		<b>SPRAWDZIAN</b>			<b>EP2,EP3</b>
		<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>			<b>EP2,EP3</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>Ocena z wykładów jest wystawiana na podstawie kolokwium zaliczeniowego na koniec semestru. Ocena z laboratoriów jest wystawiana na podstawie zadań praktycznych realizowanych w trakcie semestru oraz sprawdzianu na koniec semestru.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest średni arytmetyczną ocen z wykładów i laboratoriów.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	sieci komputerowe - podstawy		Arytmetyczna	
	2	sieci komputerowe - podstawy [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	2	sieci komputerowe - podstawy [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>100</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>statystyczna kontrola jako ci (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3432_6N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu:		<b>dr EWA PUTEK-SZEL G</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Uzyskanie podstawowej wiedzy o metodach statystycznej kontroli jako ci oraz ich wykorzystaniu w na rynku nieruchomo ci . Opanowanie umiej tno ci wykorzystywania wybranych funkcji programu zwi zanych z zagadnieniami statystycznej kontroli jako ci	K_W04 K_W05
umiej tno ci	1	EP2	potrafi zbudowa kart kontroln , przeprowadzi plan badana statystycznej kontroli jako ci, potrafi wyznaczy linie kontrolne, lini centraln i oceni proces technologiczny, potrafi wykorzystywa funkcje arkusza kalkulacyjnego Excel i statistica zwi zane z kartami kontrolnymi	K_U02 K_U03
kompetencje społeczne	1	EP3	jest gotów do uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy. Jest gotów do pracy indywidualnie oraz w grupie wykorzystuj c literatur oraz dost pne dane	K_K01 K_K06
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>statystyczna kontrola jako ci</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Wiadomo ci wst pne i podstawowe poj cia: Jako . Jako produktu. Ocena poziomu jako ci typu. Miary poziomu jako ci wykonania. Analiza wydolno ci procesu. Operacyjne sterowanie jako ci . Marketingowa jako produktu. Cena i jako produktu. Ekonomiczne i organizacyjne problemy sterowania procesami kreowania jako ci typu. Koszty jako ci. Decyzyjny rachunek kosztów jakosci.			6	2
2. Metody statystyczne w zarz dzaniu jako ci .			6	2
3. Statystyczna kontrola jakosci w toku produkcji. Procedury kontrolne Shewharta.			6	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Statystyczna kontrola jako ci w toku produkcji. Przykłady tworzenia kart kontrolnych w gospodarce nieruchomo ciami			6	2
2. Przykłady tworzenia katr wielowymiarowych kart kontrolnych w gospodarce nieruchomo ciami			6	2
3. Przykłady metody nieparametryczne w sterowniu jako ci , analiza zgodno ci procesu w gospodarce nieruchomo ciami			6	2
4. Przykłady planów badania według oceny alternatywnej, jednostopniowe, wielostopnopiowe, sekwencyjne			6	2
5. Przykłady bada według oceny liczbowej w gospodarce nieruchomo ciami			6	2
Metody uczenia si		<b>Kolokwium</b>		
Metody weryfikacji efektów uczenia si				
		<b>KOLOKWIUM</b>		

Forma i warunki zaliczenia	<b>Ocena z przedmiotu jest wystawiana na podstawie ocen z kolokwium. Na wiczeniach laboratoryjnych studenci pisz kolokwium, z którego wystawiane są 2 oceny - pierwsza weryfikująca wiedzę i umiejętności prezentowane na wiczeniach laboratoryjnych, druga - wiedza z wykładów.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną ocen z wagami 0,8 dla części z wiczeń laboratoryjnych oraz 0,2 dla części z wykładów.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	statystyczna kontrola jakości		Ważona	
	6	statystyczna kontrola jakości [wykład]	zaliczenie z ocen		0,20
	6	statystyczna kontrola jakości [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,80
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>statystyka opisowa i ekonomiczna (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_156N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. IWONA MARKOWICZ</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna parametry opisu cech społeczno-ekonomicznych jedno- i dwuwymiarowych oraz opisu dynamiki zjawisk, zna metody prezentacji wyników badania	K_W03 K_W05 K_W06 K_W07
	2	EP2	Zna metody prowadzenia bada w naukach społecznych oraz metody pomiaru w naukach ekonomicznych.	K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07
umiej tno ci	1	EP3	Potrfa opisa w sposób ilo ciowy problemy o charakterze społeczno-ekonomicznym na podstawie danych	K_U02 K_U03
	2	EP4	Dokonuje oceny siły i kierunku zale no ci mi dzy cechami o charakterze społecznym.	K_U02 K_U06
	3	EP5	Przeprowadza opis dynamiki zjawisk adekwatnie do własno ci szeregu czasowego.	K_U02 K_U06 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP6	Jest gotów poprawnie wykorzystywa wyniki bada prowadzonych przez instytucje statystyczne	K_K01 K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>statystyka opisowa i ekonomiczna</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Rodzaje bada statystycznych, definicja jednostki i zbiorowo ci statystycznej, przedmiot bada statystycznych; rodzaje cech, sposoby prezentacji materiału statystycznego.			2	1
2. Analiza struktury cech społeczno-ekonomicznych, miary tendencji centralnej, miary zró nicowania, miary asymetrii.			2	2
3. Analiza współzale no ci: prezentacja danych, współczynniki korelacji. Regresja			2	2
4. Charakterystyka zmian w czasie zjawisk ekonomicznych i społecznych.			2	1
Forma zaj : <b>wiczenia</b>				
1. Prezentacja materiału statystycznego, cechy statystyczne, prawidłowo ci, zbiorowo .			2	1
2. Miary tendencji centralnej, miary dyspersji, miary asymetrii.			2	3
3. Współczynniki korelacji. Regresja liniowa.			2	3
4. Analiza zmian krótkookresowych; indeksy, przyrosty.			2	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Wyznaczanie trendu i sezonowo ci metod mechaniczn			2	2

2. Miary tendencji centralnej - szeregi statystyczne: szczegółowy, punktowy i przedziałowy	2	2			
3. Miary analizy struktury	2	4			
4. Współczynniki korelacji i regresji	2	4			
5. Przyrosty, indeksy, średnie tempo zmian.	2	4			
6. Trend liniowy	2	2			
Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji badań zjawisk ekonomiczno-społecznych oraz wyczerpanie i laboratoria - rozwiązywanie zadań				
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu			
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>	<b>EP1,EP2</b>			
	<b>KOLOKWIUM</b>	<b>EP3,EP4,EP5,EP6</b>			
	<b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>	<b>EP3,EP4,EP5,EP6</b>			
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia ćwiczenia : studenci oceniani są na podstawie dwóch lub trzech pisemnych kolokwium 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.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu (ocena koordynatora) jest równa średniej ważonej z oceny zaliczenia ćwiczenia (waga 0,3), ćwiczeń laboratoryjnych (waga 0,3) i oceny z egzaminu (waga 0,4). Wszystkie formy muszą być ocenione pozytywnie.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna		Ważona	
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna [wykład]	egzamin		0,40
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,30
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna [ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		0,30
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>125</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>5</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>statystyka publiczna</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_142N</b>
--	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
---	--	--

Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr MONIKA ROZKRUT</b>
-------------------------	--------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna struktur i organizacj statystyki publicznej w Polsce i Unii Europejskiej.	K_W01
	2	EP2	Student zna oficjalne ró dła danych i metody ich pozyskiwania.	K_W13
	3	EP3	Student zna program bada statystycznych statystyki publicznej w Polsce.	K_W01
umiej tno ci	1	EP4	Student potrafi definiowa potrzeby informacyjne, znajdowa i ocenia ró dła danych.	K_U03
	2	EP5	Student potrafi dokona klasyfikacji danych i odpowiednio je zaprezentowa .	K_U03
	3	EP6	Student potrafi wykorzystywa techniki pozyskiwania danych w celu diagnozowania procesów gospodarczych.	K_U03 K_U06
kompetencje społeczne	1	EP7	Student jest otwary i gotowy do wyra nia opinii w wietle dost pnych danych statystyki publicznej .	K_K01

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **statystyka publiczna**

Forma zaj : **wykład**

1. Przedstawienie struktury i organizacji statystyki publicznej w Polsce.	5	1
2. Program bada statystycznych statystyki publicznej. Klasyfikacje i nomenklatury statystyczne.	5	1
3. Badania rynku pracy w statystyce publicznej.	5	1
4. System rachunków narodowych. Rachunki regionalne.	5	1
5. Badania ankietowe gospodarstw domowych. Statystyka cen.	5	1
6. Europejski System Statystyczny.	5	1

Forma zaj : **laboratorium**

1. Statystyka zatrudnienia w przedsi biorstwie: ró dła danych statystycznych, stan zatrudnienia, przeci tny poziom zatrudnienia, struktura zatrudnienia według wybranych kryteriów, stopie wykorzystania zatrudnienia, plynno zatrudnienia i stabilno pracowników. Statystyka rynku pracy: zmienne charakteryzuj ce stron popytow oraz poda ow rynku pracy, aktywno ekonomiczna ludno ci (w tym metodologia badania BAEL), podstawowe wska niki rynku pracy (współczynnik aktywno ci zawodowej, wska nik zatrudnienia, stopa bezrobocia), stan i struktura pracuj cych, bezrobocie według BAEL, bezrobocie rejestrowane, wska niki u yteczne w analizie i diagnozie bezrobocia rejestrowanego.	5	2
2. Szacunki produktu krajowego brutto. ró dła danych statystycznych. Rachunek poda y 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, metody badania rozkładów wynagrodzeń według wybranych kategorii, metody badania dynamiki wynagrodzeń - 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	1		
6. Wybrane problemy i metody badania warunków życia ludności. Podstawowe pojęcia - jako życia, poziom życia. Rodzaje zbiorowości w badaniach poziomu życia.		5	1		
Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) foliogramów/prezentacji badanych zjawisk ekonomiczno-społecznych oraz ćwiczenia; praca indywidualna i w grupach.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	<b>KOLOKWIVM</b>		<b>EP1,EP2,EP3</b>		
	<b>PROJEKT</b>		<b>EP4,EP5,EP6,EP7</b>		
Forma i warunki zaliczenia	<b>Warunki zaliczenia wykładu</b> Student otrzymuje ocenę dostateczną - gdy potwierdził osiągnięcia zakładanych w programie przedmiotu efektów kształcenia uzyskując z kolokwium wynik z przedziału 60-75% Student otrzymuje ocenę dobrą - gdy potwierdził osiągnięcia zakładanych w programie przedmiotu efektów kształcenia uzyskując z kolokwium wynik z przedziału 75-90% Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą - gdy potwierdził osiągnięcia zakładanych w programie przedmiotu efektów kształcenia uzyskując z kolokwium wynik z przedziału 90-100% <b>Warunki zaliczenia laboratoriów</b> <b>Poprawnie napisany projekt</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z laboratorium i wykładu.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	statystyka publiczna		Arytmetyczna	
	5	statystyka publiczna [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	5	statystyka publiczna [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>symulacja komputerowa systemów (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2895_100N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. MAŁGORZATA ŁATUSZY SKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	posiada wiedz o mo liwo ciach i ograniczeniach metod symulacji komputerowej w badaniu zachowania si systemów gospodarczych	<b>K_W07</b>	
umiej tno ci	1	EP2	potrafi posługiwa si komputerowym pakietem symulacyjnym we wspomaganie procesów decyzyjnych (VENSIM)	<b>K_U04</b>	
	2	EP3	tworzy komputerowe modele symulacyjne w celu rozwi zania konkretnych problemów gospodarczych	<b>K_U07</b>	
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu symulacji komputerowej systemów w rozwi zywanu problemów praktyki gospodarczej	<b>K_K02</b>	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>symulacja komputerowa systemów</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Wprowadzenie do symulacji komputerowej. Podstawowe definicje i poj cia.				3	1
2. Dynamika Systemowa jako technika symulacji ci głej.				3	2
3. Techniki symulacji dyskretnej.				3	1
4. J zyki i narz dzia symulacji komputerowej.				3	1
5. Przegl d metod i narz dzi do modelowania i symulacji komputerowej systemów. Podobie stwa i ró nice.				3	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. Dyskusja nad charakterem zale no ci przyczynowo-skutkowych wyst puj cych w obiektach gospodarczych.				3	1
2. Nabywanie umiej tno ci pracy w rodowisku komputerowego pakietu symulacyjnego.				3	2
3. Konstruowanie i rozwi zywanie symulacyjnych modeli w komputerowym pakiecie symulacyjnym dla konkretnych problemów				3	6
4. Sprawdzenie stopnia osi gni cia zakładanych efektów kształcenia.				3	1
Metody uczenia si		praca w grupach; prezentacja multimedialna; case study; rozwi zywanie zada			

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>SPRAWDZIAN</b>					<b>EP1</b>
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>					<b>EP2,EP3,EP4</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>wykład: ocena ze sprawdzianu w formie testu</b>					
	<b>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.</b>					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
<b>Warunkiem uzyskania oceny z przedmiotu jest zaliczenie wykładu i laboratoriów na minimum ocen dostatecznych. Ocena z przedmiotu wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen zaliczeniowych z wykładu i laboratoriów.</b>						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej	
	3	symulacja komputerowa systemów		Arytmetyczna		
	3	symulacja komputerowa systemów [laboratorium]	zaliczenie z ocen			
	3	symulacja komputerowa systemów [wykład]	zaliczenie z ocen			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>				
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>				

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>symulacje obliczeniowe w biznesie (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2857_143N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr MAŁGORZATA GUZOWSKA</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna algorytmy rozwi zywania wybranych klas problemów obliczeniowych oraz ich własno ci.	K_W02 K_W03 K_W07
umiej tno ci	1	EP2	Student umie oprogramowa prezentowane algorytmy	K_U02 K_U06 K_U07
	2	EP3	Student umie dobra odpowiedni algorytm numeryczny dla problemów obliczeniowych z dziedziny ekonomii i finansów.	K_U02 K_U06 K_U07
	3	EP4	Student wykonuje obliczenia przy pomocy rodowiska Matlab lub Excel	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów poprawnie wykorzystywa posiadane wiedz oraz zasi gania opinii ekspertów w rozwi zywaniu problemów praktyki gospodarczej i weryfikacji problemów poznawczych z zakresu ekonomii	K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>symulacje obliczeniowe w biznesie</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Wprowadzenie w problematyk symulacji obliczeniowych . Bł dy, dokładnie oblicze . Rozwi zywanie równa nieliniowych: metoda iteracji prostej, metoda siecznych, metoda Newtona, reguła falsi, metoda połowienia			5	2
2. Rozwi zywanie układów równa liniowych i nieliniowych. Warto ci i wektory własne.			5	1
3. Interpolacja i aproksymacja			5	1
4. Metoda Monte-Carlo. Generatory liczb losowych. Przykłady zastosowa metod Monte - Carlo w ekonomii i finansach			5	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Wprowadzenie w problematyk metod numerycznych. Bł dy, dokładnie oblicze . Rozwi zywanie równa nieliniowych.			5	2
2. Rozwi zywanie układów równa liniowych i nieliniowych. Warto ci i wektory własne.			5	2
3. Interpolacja i aproksymacja			5	2
4. Metoda Monte-Carlo. Generatory liczb losowych. Przykłady zastosowa metod Monte - Carlo w ekonomii i finansach.			5	4
Metody uczenia si	Wykład połączone z prezentacj multimedialn , wiczenia - rozwi zywanie zada problemowych			

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PROJEKT					EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia wicze laboratoryjnych : ocen z wicze laboratoryjnych stanowi ocena wystawiana na podstawie wykonanych projektów.  Przedmiot ko czy się zaliczeniem. Zaliczenie przedmiotu polega na wykonaniu 7 projektów.  Ka dy projekt składa się z programu oraz sprawozdania z otrzymanych wyników. Ka de zadanie jest punktowane w skali od 0 do 5 punktów.</p>					
	<p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p><b>Ocenianie:</b>  <b>Ocena z przedmiotu zale y od sumy otrzymanych punktów:</b>  32 - 35 ocena 5.0,  25 - 31 ocena 4.0,  18 - 24 ocena 3.0,  0 - 17 niezaliczenie zaj .  Forma i warunki zaliczenia wykładu: osi gni cie efektów kształcenia z wykładów jest oceniane podczas oceny projektów realizowanych w ramach wicze laboratoryjnych.  Ocen z przedmiotu stanowi ocena z zaliczenia.</p>					
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej	
	5	symulacje obliczeniowe w biznesie		Arytmetyczna		
	5	symulacje obliczeniowe w biznesie [wykład]	zaliczenie z ocen			
	5	symulacje obliczeniowe w biznesie [laboratorium]	zaliczenie z ocen			
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>				
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>				



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>systemy business intelligence (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2717_130N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu:		<b>dr TOMASZ ZDZIEBKO</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	Student zna budow , rol i zasady funkcjonowania systemów Business Intelligence.	K_W09 K_W10
umiej tno ci	1	EP2	Student posuguje si systemami Business Intelligence w celu prowadzenia analiz danych z ró nych obszarów	K_U02 K_U03 K_U04
kompetencje społeczne	1	EP3	Student jest gotowy krytycznie analizowa ró dła danych i informacji oraz opinie ekspertów z zakresu systemów Business Intelligence do przetwarzania danych w celu pozyskiwania wiedzy	K_K01 K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>systemy business intelligence</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Podstawowe poj cia, istota i wła ciwo ci technologii Business Intelligence w procesie zarz dzania.			6	1
2. Architektura hurtowni danych. Typowe operacje: redukcja wymiarów, rozwijanie i zwijanie danych. Struktura baz na potrzeby hurtowni danych.			6	1
3. Mechanizmy zasilania hurtowni danych: oczyszczanie, integracja, ekstrakcja, transformacja i ładowanie danych (ETL).			6	1
4. Mechanizmy raportowania i analiz: pulpity menad erskie, KPI, analizy what-if, zaawansowana wizualizacja danych.			6	1
5. Technologie informatyczne wykorzystywane w systemach BI: Big Data, Cloud Computing, Analizy In memory.			6	1
6. Metody data mining w procesie odkrywania wiedzy z baz danych.			6	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Omówienie zasad pracy i tre ci przedmiotowych realizowanych na zaj ciach. Wprowadzenie architektury i funkcjonalno ci na przykładzie wybranej platformy Business Intelligence.			6	2
Miejsce hurtowni danych w systemach BI, rodzaje systemów BI: Marketing Intelligence, Financial Intelligence, Competitive Intelligence Zapoznanie z odwzorowaniem struktury modelowej firmy i jej ródeł danych, wykorzystywanych na potrzeby zada realizowanych na zaj ciach			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	2
3. Narz dzia Portale i pulpity menad erskie. Zaawansowana wizualizacja danych. Projektowanie raportów i dokonywanie analiz. Raporty statyczne, analizy i zapytania ad-hoc i analizy OLAP.			6	2
4. Zastosowanie wybranych metod eksploracji danych (klasyfikacja, grupowanie, reguły asocjacyjne) do odkrywania wiedzy z hurtowni danych.			6	2
5. Tworzenie mapy drogowej wdrowienia systemu BI. Identyfikacja potrzeb informacyjnych przydatnych w procesie zarz dzania. Analiza istniej cych rozwi za . Dobór komponentów. Projektowanie po danych sposobów realizacji procesów po wdroweniu BI.			6	2
Metody uczenia si		Wykłady i zaj cia laboratoryjne realizowane w sali komputerowej z wykorzystaniem wybranych systemów Business Intelligence.		

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1
	PROJEKT				EP1,EP2,EP3
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				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 odbywa 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 [wykład]	zaliczenie z ocen		
	6	systemy business intelligence [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>systemy IT w ewidencji gospodarczej (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_151N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu:		<b>dr MAREK MAZUR</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	Student ma wiedz na temat ródeł danych przydatnych w formułowaniu problemów badawczych i praktycznych w ekonomii, znaczenia ewidencji w gospodarce, zakresu jej wspomagania technologiami informacyjnymi.	K_W02 K_W05
umiej tno ci	1	EP2	Potrafi identyfikowa zasoby informacyjne potrzebne do gospodarowania ró nymi zasobami, potrafi zastosowa narz dzia informatyczne do modelowania zjawisk ekonomicznych, z uwzgl dnieniem ich zalet i ogranicze .	K_U01 K_U04 K_U06
kompetencje społeczne	1	EP3	Student jest gotów do krytycznej oceny danych, ródeł ich pochodzenia, z uwzgl dnieniem racjonalno ci gospodarowania dost pnymi zasobami, a tak e otwarto ci na stosowanie nowoczesnych narz dzi informatycznych w obszarze ewidencji gospodarczej,	K_K01 K_K04
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>systemy IT w ewidencji gospodarczej</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Systemy ewidencji informacji ekonomicznej. Rozwój zastosowa technologii informacyjnych wspomagaj cych ewidencj . Wybrane krajowe systemy ewidencyjne. Ewidencja w systemach informatycznych. Sprawozdania i raporty. Prawne uwarunkowania ewidencji wspomaganej technologiami informacyjnymi.			4	1
2. Integracja ewidencji w systemach informatycznych. Skutki integracji w systemach informatycznych.			4	1
3. Metody i narz dzia technologii informacyjnych wspomagaj cych ewidencj w gospodarce. Bazy danych. Chmura obliczeniowa. Komunikacja wewn trzna i zewn trzna.			4	1
4. Integracja w systemach ewidencyjnych. Generowanie danych z systemów ewidencyjnych. Miejsce ewidencji w systemach BI. Narz dzia OLAP. Hurtownie danych. Eksploracja wiedzy.			4	1
5. Ochrona danych w systemach wspomagaj cych ewidencj . Studium przypadków.			4	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Istota ewidencji. Przykłady systemów ewidencyjnych. Technologie informacyjne we wspomaganiu ewidencji. Projekty semestralne.			4	1
2. Prezentacja i wst pna ocena wybranych systemów wspomagaj cych ewidencj w jednostkach gospodarczych.			4	1
3. Ewidencja w wybranych systemach. Ewidencja w systemach w obszarach zagadnie finansowo-ksi gowych, kadrowych, maj tkowych i innych.			4	3
4. Integracja systemów ewidencyjnych wspomaganych technologiami informacyjnymi. Dostosowanie struktur danych. Integracja procedur. Kontrola przetwarzania danych.			4	1
5. Przygotowanie wyników, w tym raportów i sprawozda . Narz dzia TI wspomagaj ce efektywniejsze wykorzystanie zasobów systemów ewidencyjnych.			4	1
6. Ochrona danych i systemów ewidencyjnych. Akty i normy prawne. Ochrona systemów informatycznych w jednostce gospodarczej.			4	1
7. Studium przypadków.			4	2

Metody uczenia si	<b>Wykład z zastosowaniem prezentacji multimedialnych, laboratoria z wykorzystaniem systemów ewidencji, w tym w zakresie FK, ewidencji w małych firmach, a także oprogramowania narzędziowego.</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2</b>
	<b>SPRAWDZIAN</b>				<b>EP1,EP2,EP3</b>
	<b>PROJEKT</b>				<b>EP1,EP2,EP3</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Wykład: pozytywna ocena z kolokwium.</b> <b>Laboratorium: pozytywna ocena z kolokwium i pozytywna ocena projektu (ocena zawartości i zaprezentowania).</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena końcowa: 50 % oc. z wykładów i 50 % oc. z laboratoriów.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	systemy IT w ewidencji gospodarczej		Nieobliczana	
	4	systemy IT w ewidencji gospodarczej [wykład]	zaliczenie z ocen		
	4	systemy IT w ewidencji gospodarczej [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>systemy pozyskiwania danych (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_136N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu:		<b>dr DOMINIK ROZKRUT</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna struktur i organizacj statystyki publicznej w Polsce i Unii Europejskiej.	K_W01
	2	EP2	Student zna oficjalne ró dła danych i metody ich pozyskiwania.	K_W01 K_W13
	3	EP3	Student zna program bada statystycznych statystyki publicznej w Polsce.	K_W01
umiej tno ci	1	EP4	Student potrafi definiowa potrzeby informacyjne, znajdowa i ocenia ró dła danych.	K_U01 K_U03 K_U14
	2	EP5	Student potrafi dokona klasyfikacji danych i odpowiednio je zaprezentowa	K_U03 K_U04
	3	EP6	Student potrafi wykorzystywa techniki pozyskiwania danych w celu diagnozowania procesów gospodarczych.	K_U02 K_U04
kompetencje społeczne	1	EP7	Student jest gotowy do wyra ania własnych pogl dów dotycz cych problemów gospodarczych w wietle dost pnych danych.	K_K01 K_K02
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>systemy pozyskiwania danych</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Definicja informacji, rodzaje i funkcje informacji w gospodarce. Ekonomia informacji. Procesy informacyjne i techniki pozyskiwania danych. Rodzaje bada statystycznych.			4	1
2. Struktury danych. Protokoły elektronicznej wymiany danych.			4	2
3. Zasoby informacyjne organizacji mi dzynarodowych.			4	1
4. Komercyjne ró dła danych, dziedziczne systemy informacji. Specjalistyczne narz dzia wyszukiwania danych. Ocena wiarygodno ci ró deł i jako ci danych.			4	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
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 organizacji mi dzynarodowych: Mi dzynarodowego Funduszu Walutowego, wiatowej Organizacji Handlu, Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, Banku wiatowego, Banku Rozrachunków Mi dzynarodowych, Organizacji Narodów Zjednoczonych.			4	2
5. Zasoby informacyjne komercyjnych i dziedzicznych baz danych.			4	2
Metody uczenia si		Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miar potrzeb) foliogramów/prezentacji bada statystycznych procesów społeczno-ekonomicznych oraz laboratoria z prac indywidualn i w grupach obejmuj c rozwi zywanie zada praktycznych zwi zanych z pozyskiwaniem, przetwarzaniem i przechowywaniem danych.		

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3
	PROJEKT				EP4,EP5,EP6,EP7
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie wykładu w formie testu wyboru, który sprawdza osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy. Student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy wykaże się dostateczną wiedzą z zagadnień teoretycznych (ponad 60% poprawnych odpowiedzi w teście). Laboratoria zaliczane są na podstawie prawidłowo wykonanego projektu własnego, który weryfikuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności oraz efektu w zakresie kompetencji społecznych.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z laboratoriów i wykładu.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	systemy pozyskiwania danych		Arytmetyczna	
	4	systemy pozyskiwania danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	4	systemy pozyskiwania danych [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>systemy wspomagania decyzji biznesowych          (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2720_122N</b>
--	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
---	--	---

Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>prof. dr hab. ZYGMUNT DR EK</b>
-------------------------	------------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Ma podstawow wiedz z obszaru metod i narz dzi wspomagania decyzji, które w oparciu o analiz danych jako ciowych i ilo ciowych wspomagaj menad erów na poszczególnych szczeblach zarz dzania przedsi biorstwem	K_W04 K_W06 K_W07
	2	EP2	Zna metodyki budowy modeli decyzyjnych uwzgl dniaj ce dane jako ciowe oraz ilo ciowe,	K_W02 K_W09
umiej tno ci	1	EP3	Wykorzystuje narz dzia informatyczne w analizowaniu danych jako ciowych i ilo ciowych dla wspomagania decyzji	K_U07 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP4	student jest gotowy wykorzysta wiedz oraz opinie ekspertów do wykorzystania narz dzi informatycznych w analizowaniu danych jako ciowych i ilo ciowych dla wspomagania decyzji	K_K02

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **systemy wspomagania decyzji biznesowych**

Forma zaj : **wykład**

<b>1. Rodzaje decyzji na poszczególnych szczeblach zarz dzania, podej cia do ich formalizacji, informacja w podejmowaniu decyzji, Systemy Wspomagania Decyzji (SWD) - definicje, funkcje i charakterystyka komponentów.</b>	4	1
<b>2. Proces modelowania sytuacji decyzyjnych. Komputerowa analiza systemów gospodarczych</b>	4	1
<b>3. Studium zastosowalno ci 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.</b>	4	1
<b>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</b>	4	1
<b>5. Technologia Business Intelligence i aplikacje Business Intelligence we wspomaganiu zarz dzania oraz dostarczaniu informacji. Charakterystyka rynku BI na wiecie i w Polsce</b>	4	1
<b>6. Systemy Corporate Performance Management oraz wykorzystanie technologii webowych we wspomaganiu decyzji w przedsi biorstwie. Sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe jako klasa systemów opartych o baz wiedzy</b>	4	1

Forma zaj : **laboratorium**

<b>1. Podział na grupy 2-3 osobowe dla opisu przedsi biorstwa, do którego b d si odnosily opracowane modele i zastosowania narz dzi programowych podczas laboratoriów oraz koncepcja zintegrowanego systemu wspomagania decyzji jako aplikacje tez wykładu</b>	4	1
<b>2. Komputerowe modelowanie problemów decyzyjnych bazuj cych na danych jako ciowych oraz ilo ciowych opartych o procedur Naylora</b>	4	2
<b>3. Komputerowe modelowanie jako ciowych wielokryterialnych problemów decyzyjnych w oparciu o metody AHP (Analytic Hierarchy Process) oraz ELECTRE</b>	4	2
<b>4. Projektowanie i generowania analiz wspomagaj cych decyzj menagera dla ró nych szczebli zarz dzania</b>	4	1
<b>5. Przykłady wykorzystania hurtowni danych</b>	4	2
<b>6. Zaliczenie</b>	4	2

Metody uczenia się	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria realizowane przy wykorzystaniu dziedzinnego oprogramowania u ytkowego oraz systemu e-learningu.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PREZENTACJA				EP1
	PROJEKT				EP2,EP3,EP4
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki zaliczenia laboratorium:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studenci oceniani s na podstawie przesyłanych przez system e-learning projektów cz stkowych, które b d wchodziły w skład ostatecznego projekt zaliczeniowego. Projekty cz stkowe budowane s w oparciu o wiedze merytoryczn i techniczn (dotycz c umiej tno ci wykorzystania aplikacji komputerowych) zdobyt na laboratoriach podczas realizacji bloków tematycznych (30% punktów). Ostateczny projekt zaliczeniowy rozbudowany o wytyczne przedstawione na wykładzie jest zaliczany osobi cie w grupach (40% punktów). Test z wiedzy merytorycznej przeprowadzany jest przy u yciu platformy e-learning (30% punktów).</li> </ul> <p><b>Ocenianie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Student otrzymuje ocen dostateczn gdy zna elementy procesu decyzyjnego, kategorie decyzji oraz potrafi zbudowa model decyzyjny w oparciu o procedur Naylora wykorzystuj c narz dzia komputerowe</li> <li>- Student otrzymuje ocen dobr gdy potrafi ponadto wykorzystywa wybrane informatyczne narz dzia dziedzinnowe we wspomaganie decyzji</li> <li>- Student otrzymuje ocen bardzo dobr gdy potrafi ponadto wykorzysta t wiedz do budowy koncepcji zintegrowanego systemu wspomaganie decyzji jako aplikacje tez wykładu</li> </ul> <p>Zaliczenie wykładów -prezentacja</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu obliczana jest jako rednia arytmetyczna ocen: z zaliczenia wykładów i lab.				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	systemy wspomaganie decyzji biznesowych		Arytmetyczna	
	4	systemy wspomaganie decyzji biznesowych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	4	systemy wspomaganie decyzji biznesowych [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>systemy zarz dzania bazami danych (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2717_121N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordinator przedmiotu:	<b>dr JERZY MARCINKIEWICZ</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	Zna główne funkcje systemów zarz dzania bazami danych	K_W09
	2	EP2	Zna główne modele baz danych (relacyjne, obiektowe, XML) oraz tendencje rozwoju technologii baz danych	K_W09 K_W10
	3	EP3	Zna zaawansowane konstrukcje j zyka SQL	K_W09
umiej tno ci	1	EP4	Potrafi administrowa bazami danych	K_U08
	2	EP5	Potrafi stosowa j zyk SQL do administrowania baz danych	K_U04 K_U08
	3	EP6	Potrafi stosowa j zyka SQL w w tworzeniu aplikacji bazodanowych	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP7	Dysponuje umiej tno ci grupowego rozwi zywania problemów analitycznych przy wykorzystaniu bazy danych firmy	K_K01 K_K04
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>systemy zarz dzania bazami danych</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Architektura wewn trzna współczesnych Systemów Zarz dzania Bazami Danych: struktura, podstawowe funkcje, optymalizacja zapyta			4	2
2. Programistyczny SQL: podstawowe polecenia, dynamiczny SQL, zastosowanie kursora.			4	1
3. Technologia hurtowni danych - podstawowe rozwi zania			4	1
4. Bazy danych strukturalnych (XML i NOSQL)			4	1
5. Bazy danych w technologii internetowej i w technologii "Clouds Computing"			4	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Narz dzia administrowania baz danych			4	2
2. Podstawowe konstrukcje zakładania i modyfikowania struktury bazy danych: create, alter, drop dla - table, view, schema			4	4
3. Podstawowe konstrukcje SQL administrowania baz danych : grant, backup, recover i inne			4	2
4. Zaawansowane konstrukcje SQL selekcji i analizy danych			4	4
5. Tworzenie i u ytkowanie procedur SQL			4	2
6. Tworzenie i u ytkowanie triggerów SQL			4	2
7. Administrowani bazami danych i uzytownikami			4	2

Metody uczenia si	<p>- Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych</p> <p>- Zajęcia laboratoryjne prowadzone w laboratoriach, w oparciu o wybrany system zarządzania bazami (MS SQL, Sybase SQL lub SZBD Oracle</p> <p>- Realizacja projektu implementacji bazy danych</p>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3
	PROJEKT				EP4,EP5,EP6,EP7
Forma i warunki zaliczenia	<p>Zaliczenie laboratoriów dokonuje si na podstawie oceny ze sprawdzianu pisemnego oraz oceny z projektu implementacji bazy danych</p> <p>Sprawdzian pisemny dotyczy sprawdzenia umiejtno ci wykorzystania konstrukcji jzyka SQL. Na sprawdzianie studenci mog wykorzystywa materiały dotycz ce jzyka SQL.</p> <p>Wykonany projekt implementacji bazy danych umo liwia weryfikacj wiedzy i umiejtno ci praktycznych w zakresie wykorzystania SZBD do zakładania bazy danych i je wykorzystywania.</p> <p>Za pomoc sprawdzianu zaliczeniowego dokonuje si sprawdzenia opanowania wiedzy z zakresu wykładu na temat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- architektury SZBD,</li> <li>- zarządzania transakcjami wykonywanymi na bazie danych,</li> <li>- obiektowych baz danych,</li> <li>- baz danych wykorzystuj cych XML,</li> <li>- rozwi za w hurtowniach danych,</li> <li>- technologii internetowych w bazach danych.</li> </ul> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>Ocena z Laboratorium to rednia arytmetyczna oceny ze sprawdzianu pisemnego i projektu. Ocena z przedmiotu to srednia wa ona z nast puj cymi wagami: 40% oceny z kolokwium dotycz tego wykładu, 30 oceny z projektu i 30% ocen ze sprawdzianu na laboratorium.</p>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	systemy zarządzania bazami danych		Nieobliczana	
	4	systemy zarządzania bazami danych [wykład]	zaliczenie z ocen		
	4	systemy zarządzania bazami danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>100</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>szkolenie BHP (INNE DO ZALICZENIA)</b>				Kod przedmiotu: <b>US21AIWNoZ_82N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>	
Koordinator przedmiotu:	<b>mgr APOLONIUSZ KURYL CZYK</b>				
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot:					
Forma zaj :					
Metody uczenia si					
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu	
Forma i warunki zaliczenia					
Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
Metoda obliczania oceny ko cowej					
Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
1	szkolenie BHP			Nieobliczana	
1	szkolenie BHP [wykład]		zaliczenie		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>5</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>0</b>		

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>szkolenie biblioteczne (INNE DO ZALICZENIA)</b>				Kod przedmiotu: <b>US21AIJ3064_83N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>						
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :		
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>		
Koordynator przedmiotu:		<b>mgr DOROTA TROCIUK</b>				
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>						
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>		
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>						
				<b>Semestr</b>	<b>Liczba godzin</b>	
Przedmiot:						
Forma zaj :						
Metody uczenia si						
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu		
Forma i warunki zaliczenia						
Zasady wyliczania oceny z przedmiotu						
Metoda obliczania oceny ko cowej						
Sem.	Przedmiot			Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
1	szkolenie biblioteczne				Nieobliczana	
1	szkolenie biblioteczne [ wiczenia]			zaliczenie		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>2</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>0</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>technologie informacyjne (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_152N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr hab. EWA KROK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>	
wiedza	<b>1</b>	<b>EP2</b>	<b>Student zrozumie rol informacji we współczesnej gospodarce, zna funkcjonalno podstawowych urz dze oraz aplikacji pozwalaj cych gromadzi , przetwarza i dost pnia informacje</b>	<b>K_W13</b>	
umiej tno ci	<b>1</b>	<b>EP3</b>	<b>Student umie dobra i zastosowa oprogramowanie u ytkowe do szybszej realizacji zada merytorycznych z obszaru nauk ekonomicznych</b>	<b>K_U04 K_U14</b>	
kompetencje społeczne	<b>1</b>	<b>EP4</b>	<b>Student jest gotów do krytycznej analizy jako ci dost pnych informacji</b>	<b>K_K01</b>	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>technologie informacyjne</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. <b>Podstawowe poj cia z zakresu technologii informacyjnych</b>				1	1
2. <b>Budowa komputera. Urz dzenia zewn trzne.</b>				1	1
3. <b>Oprogramowanie systemowe, narz dziowe i u ytkowe</b>				1	2
4. <b>Internetu jako narz dzie komunikacji oraz miejsce wyszukiwania, gromadzenia i dost pnia informacji</b>				1	1
5. <b>Bezpiecze stwo korzystania z technologii informacyjnych</b>				1	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. <b>Praca z edytorem tekstów</b>				1	4
2. <b>Praca z arkuszem kalkulacyjnym</b>				1	3
3. <b>Praca z programem do grafiki prezentacyjnej</b>				1	2
4. <b>Praca z internetem</b>				1	1
Metody uczenia si		<b>Wykład z zastosowaniem technik multimedialnych, zaj cia laboratoryjne (rozwi zywanie zada praktycznych) oparte o aplikacje firmy Microsoft</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
		<b>EGZAMIN PISEMNY</b>			<b>EP2</b>
		<b>SPRAWDZIAN</b>			<b>EP3,EP4</b>
		<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>			<b>EP3,EP4</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie wicze laboratoryjnych: sprawdzian praktyczny przy komputerach, ocena pracy na lekcji oraz ocena zada domowych</b>				
	<b>Zaliczenie wykładów: egzamin pisemny</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena z przedmiotu to rednia z zaliczenia wykładu i wicze laboratoryjnych</b>					
Metoda obliczania oceny kolej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	technologie informacyjne		Arytmetyczna	
	1	technologie informacyjne [wykład]	egzamin		
	1	technologie informacyjne [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>125</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>5</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>technologie multimedialne (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_163N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>prof. dr hab. AGNIESZKA SZEWCZYK</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	zna formy i sposoby prezentacji informacji w postaci tradycyjnej i elektronicznej	K_W05	
umiejętności	1	EP2	potrafi utworzyć kompletną prezentację elektroniczną w programie prezentacyjnym Microsoft PowerPoint	K_U04 K_U09	
	2	EP3	potrafi współpracować w grupie projektowej	K_U13	
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do przeprowadzenia analizy dostępnych informacji na potrzeby prezentacji	K_K01	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>technologie multimedialne</b>					
Forma zajęć : <b>wykład</b>					
1. Metody projektowania i prezentacji informacji. Informacje i dane w postaci: tekstowej, graficznej, animacji. Broszury, mapy, wykresy, bazy danych.			2	1	
2. Istota multimedialności. Klasyfikacja, modele systemów multimedialnych, operowanie danymi multimedialnymi, sprzęt multimedialny. Obraz, dźwięk, animacja, film, interaktywność, przekształcanie grafiki i dźwięku.			2	1	
3. Zasady publikacji materiałów informacyjnych. Materiały tradycyjne i elektroniczne.			2	1	
4. Zasady autoprezentacji. Wizerunek i mimika. Zachowania werbalne i niewerbalne. Sposoby przekazywania informacji. Zasady przygotowania i wygłaszania prezentacji przy użyciu technik multimedialnych. Układ prezentacji. Cele prezentacji. Rodzaje techniczne.			2	1	
5. Wprowadzenie do architektury informacji oraz potrzeby użytkowników Internetu. Podstawowe zasady architektury informacji: organizacja informacji, systemy etykietowania, nawigacja i wyszukiwanie informacji.			2	1	
6. Edukacja i etyka w zawodzie architekta informacji. Złote projekty - budowa zespołu oraz wybór narzędzi.			2	1	
Forma zajęć : <b>laboratorium</b>					
1. Wiadomości podstawowe o programie animacyjnym Adobe Flash oraz podstawy pracy w jego środowisku (ekran główny, scena, linia czasowa, narzędzia przybornika)			2	2	
2. Automatyczna animacja ruchu oraz efekty związane z nią. Automatyczna animacja kształtu, efekty automatycznej animacji kształtu, wskaźniki zmiany kształtu, opcje czasu.			2	2	
3. Interaktywność w Flashu z wykorzystaniem języka ActionScript.			2	1	
4. Operacje wejścia-wyjścia.			2	1	
5. Optymalizacja i publikacja filmów w Flashu			2	1	
6. Tworzenie prezentacji multimedialnej w programie Microsoft PowerPoint. Wstawianie slajdów, zawartość multimedialnej, efektów animacyjnych.			2	1	
7. Zaawansowane operacje na prezentacji multimedialnej. Eksport prezentacji do różnych formatów.			2	2	
Metody uczenia się		tworzenie aplikacji, wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, opracowanie projektu, programowanie, prezentacja multimedialna, praca w grupach, rozwiązywanie zadań			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1
	PREZENTACJA				EP1,EP2,EP4
	PROJEKT				EP2,EP3,EP4
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP2	
Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Zaliczenie:</b>  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 zapisania w różnych formatach plików; student poprawnie odpowiada na 3 pytania teoretyczne z zakresu wykładów.</p>				
	<p>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 zapisania w różnych formatach plików; student poprawnie odpowiada na 2 pytania teoretyczne z zakresu wykładów.</p>				
	<p>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.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako średnia arytmetyczna uzyskanych ocen z kolokwium z wykładów i projektu.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	technologie multimedialne		Arytmetyczna	
	2	technologie multimedialne [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	2	technologie multimedialne [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>wnioskowanie statystyczne (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_137N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu:		<b>dr MAGDALENA MOJSIEWICZ</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna własno ci estymatorów charakterystyk opisu struktury zbiorowo ci i parametrów opisu współzale no ci oraz własno ci ich rozkładów	K_W02 K_W04 K_W05
	2	EP2	Zna metody pozyskiwania estymatorów	K_W02 K_W04 K_W05
	3	EP3	Zna etapy weryfikacji hipotez statystycznych w naukach społecznych	K_W02 K_W04 K_W05
umiej tno ci	1	EP4	Potrąfi dobra model estymacji oraz dokona szacunku parametrów opisu struktury zbiorowo ci i parametrów opisu współzale no ci z uwzgl dnieniem zało e modelu	K_U02 K_U04 K_U06
	2	EP5	Potrąfi przeprowadzi weryfikacj hipotez statystycznych dotycz cych parametrów opisu struktury zbiorowo ci typów rozkładów oraz wyst powania współzale no ci	K_U02 K_U03 K_U05 K_U06
kompetencje społeczne	1	EP6	Jest gotów doceni rang oraz konsekwencje współpracy z słu bami statystyki publicznej w badaniach prowadzonych metod reprezentacyjn .	K_K01 K_K02 K_K05 K_K06
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>wnioskowanie statystyczne</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
1. Transformacje zmiennych losowych, transformacje liniowe zmiennych o rozkładzie normalnym. Transformacje nieliniowe zmiennych o rozkładzie normalnym. Operat losowania, próba prosta.			4	1
2. Zało enia estymacji punktowej, estymatory - ich własno ci i rozkłady. Bł d estymatora. Ocena estymatora i bł du estymatora. Estymacja przedziałowa			4	1
3. Metody pozyskiwania estymatorów - metoda najwi kszej wiarygodno ci, metoda momentów.			4	1
4. Poj cie i rodzaje hipotez statystycznych, bł d I i II rodzaju w weryfikacji hipotez, obszar krytyczny testu.			4	1
5. Testy parametryczne, etapy przeprowadzania testów, test dla parametrów opisu struktury, testy istotno ci współczynników korelacji i regresji.			4	1
6. Testy nieparametryczne: testy zgodno ci rozkładu z rozkładem hipotetycznym, test losowo ci, test zgodno ci dwóch struktur (Kołmogorow-Smirnov)			4	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Estymacja przedziałowa i punktowa w analizie struktury. Bł d i precyzja szacunku.			4	2
2. Estymacja przedziałowa i punktowa w analizie współzale no ci.			4	1
3. Metoda najwi kszej wiarygodno ci. Metoda momentów.			4	1

4. Weryfikacja hipotez parametrycznych w analizie struktury, testy rednich, frakcji, wariacji. 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		
Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) foliogramów/prezentacji dotyczących zmiennych losowych oraz ćwiczenia - praca indywidualna i w grupach.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	Student otrzymuje ocenę pozytywną z przedmiotu wyłącznie po zaliczeniu obu form zajęć na minimum ocen dostateczną. Forma i warunki zaliczenia treści programowych z ćwiczeń: studenci oceniani są na podstawie dwóch pisemnych kolokwium obejmujących weryfikację umiejętności na podstawie rozwiązywania zadań z zakresu praktycznej estymacji przedziałowej oraz weryfikacji hipotez parametrycznych i nieparametrycznych zgodnie z materiałem przewidzianym na ćwiczenia (studenci podczas zaliczenia mogą korzystać z ujednoliconych tablic i wzorów statystycznych). Forma i warunki zaliczenia treści programowych z wykładu: Efekty w zakresie wiedzy są oceniane na podstawie kolokwium z treści wykładów, przeprowadzonego po ostatnim wykładzie.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną - waga dla oceny z ćwiczeń laboratoryjnych 0,6, dla oceny z wykładów 0,4.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	wnioskowanie statystyczne		Ważona	
	4	wnioskowanie statystyczne [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,60
	4	wnioskowanie statystyczne [wykład]	zaliczenie z ocen		0,40
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>wprowadzenie do j zyka R</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3432_2N</b>
--	---

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
---	--	--

Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr SEBASTIAN GNAT</b>
-------------------------	--------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna i rozumie funkcjonowanie rodowiska IDE dla j zyka R.	K_W13
	2	EP2	Student zna podstawowe typy danych wyst puj ce w j zyku R.	K_W03
	3	EP3	Student zna i rozumie instrukcje steruj ce j zyka R.	K_W10
umiej tno ci	1	EP4	Student potrafi zastosowa poznane typy danych.	K_U02
	2	EP5	Student potrafi budowa proste skrypty j zyka R.	K_U04
	3	EP6	Student potrafi przeprowadza dzialania arytmetyczne i logiczne w j zyku R.	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP7	Jest gotów krytycznie oceni zastosowane rozwi zania w napisanym kodzie.	K_K01

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **wprowadzenie do j zyka R**

Forma zaj : **wykład**

1. Wprowadzenie do rodowiska programistycznego R	4	1
2. Zasady pracy w R studio	4	1
3. Typy danych w j zyku R	4	1
4. Operacje arytmetyczne i logiczne	4	1
5. Instrukcje steruj ce w j zyku R	4	1
6. Funkcje wbudowane j zyka R	4	1

Forma zaj : **laboratorium**

1. Dostosowanie rodowiska programistycznego do potrzeb u ytkownika.	4	1
2. Instalacja pakietów dodatkowych oraz dost p do dokumentacji i pomocy online.	4	2
3. Tworzenie zmiennych i obiektów.	4	2
4. Tworzenie p tli i wyra e warunkowych.	4	2
5. Indeksowanie wektorów i macierzy.	4	2
6. Podstawowe operacje na napisach.	4	2
7. Reprezentacja czasu i dat.	4	2

8. Tworzenie funkcji.		4	2		
9. Wektoryzacja kodu j zyka R.		4	1		
Metody uczenia si	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji oraz prostych przykładów szkoleniowych, a tak e laboratoria komputerowe podczas których studenci nabywaj praktycznych umiej tno ci programistycznych.				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusa		
	KOLOKWIUM		EP1,EP2,EP3		
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )		EP4,EP5,EP6,EP7		
Forma i warunki zaliczenia	Studenci oceniani s na podstawie pisemnego zaliczenia obejmuj cego wiedz przekazan na wykładach (w formie testu) oraz sprawdzianu przy stanowisku komputerowym obejmuj cego umiej tno ci zdobyte przez studentów podczas laboratoriów.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
Ocena z przedmiotu jest redni arytmetyczn ocen z zaliczenia weryfikuj cego wiedz zdobyty na wykładach oraz z realizacji wyznaczonego zadania przy stanowisku komputerowym.					
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	wprowadzenie do j zyka R		Nieobliczana	
	4	wprowadzenie do j zyka R [wykład]	zaliczenie z ocen		
	4	wprowadzenie do j zyka R [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>zaawansowane metody analizy danych (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2894_132N</b>			
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>						
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>		
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>		
Koordynator przedmiotu:		<b>dr in . ANNA BORAWSKA</b>				
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>						
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>		
wiedza	<b>1</b>	<b>EP1</b>	<b>Student zna i rozumie podstawowe poj cia i algorytmy zwi zane z zaawansowanymi metodami analizy danych</b>	<b>K_W03</b>		
umiej tno ci	<b>1</b>	<b>EP2</b>	<b>Student potrafi posługiwa si wybranym rodowiskiem obliczeniowym w celu przeprowadzenia analizy.</b>	<b>K_U04</b>		
kompetencje społeczne	<b>1</b>	<b>EP3</b>	<b>Student rozumie potrzeb uczenia si przez całe ycie i nad ania za nowymi rozwi zaniami z zakresu analizy danych.</b>	<b>K_K01</b>		
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: <b>zaawansowane metody analizy danych</b>						
Forma zaj : <b>wykład</b>						
<b>1. Wprowadzenie</b>				6	1	
<b>2. Metody wst pnego przetwarzania danych</b>				6	1	
<b>3. Metody ekstrakcji cech</b>				6	1	
<b>4. Klasyfikacja i grupowanie</b>				6	2	
<b>5. Praktyczne przykłady analizy danych</b>				6	1	
Forma zaj : <b>laboratorium</b>						
<b>1. Przegl d wybranych rodowisk obliczeniowych</b>				6	1	
<b>2. Wst pne przetwarzanie danych</b>				6	2	
<b>3. Ekstrakcja cech</b>				6	3	
<b>4. Klasyfikacja danych</b>				6	5	
<b>5. Grupowanie</b>				6	4	
<b>6. Eksploracja danych tekstowych</b>				6	3	
Metody uczenia si		<b>Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych., Zaj cia laboratoryjne z wykorzystaniem wybranego rodowiska obliczeniowego.</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si						Nr efektu uczenia si z sylabusu
		<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1</b>
		<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>				<b>EP2,EP3</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie laboratoriów: ocena wyliczona na podstawie liczby punktów zdobytych za zadania realizowane podczas zajęć .</b>				
	<b>Zaliczenie wykładu: kolokwium</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena z przedmiotu stanowi średni arytmetyczną ocen z egzaminu oraz z laboratoriów. Obie formy muszą być zaliczone przynajmniej na ocenę dostateczną .</b>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	zaawansowane metody analizy danych		Arytmetyczna	
	6	zaawansowane metody analizy danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	6	zaawansowane metody analizy danych [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>100</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2713_111N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 5 - j. język polski</b>
Koordynator przedmiotu: 		<b>dr WOJCIECH LEO SKI</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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 zagadnienia związane z zarządzaniem zasobami	<b>K_W14</b>
	2	EP2	student zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form przedsiębiorczości	<b>K_W14</b>
umieć	1	EP3	umie wskazać właściwe formy prawno-organizacyjne 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	<b>K_U01 K_U03</b>
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny	<b>K_K04</b>
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej</b>				
Forma zajęć : <b>wykład</b>				
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 prowadzenia do uruchomienia przedsiębiorstwa (zakładanie, 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	4
5. Otoczenie przedsiębiorstwa - istota i zmiany. Wybory strategiczne w zarządzaniu małym i średnim przedsiębiorstwem			5	3
Metody uczenia się	Prezentacja multimedialna Dyskusje studentów Praca z grupami nad problemem Rozwijanie zdolności analitycznych, analizy przypadków (case study) Mikroreferaty przygotowywane indywidualnie przez studentów			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOŁOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2</b>
	<b>PROJEKT</b>			<b>EP3,EP4</b>
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJAMI)</b>			<b>EP3,EP4</b>

Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki zaliczenia:</b> ocena zaliczeniowa ustalana jest na podstawie ocen czystkowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone działania i prace studenta:  <b>70% oceny stanowi zaliczenie wicze</b> w postaci kolokwium pisemnego (około 6 pytań). Pytania otwarte z teoretycznej części materiału oraz dotyczące przykładów z praktyki gospodarczej.  <b>20 % oceny to projekt własny</b> dotyczący zaplanowania założenia działalności gospodarczej wraz z analizą strategicznego otoczenia oraz prognoz rozwoju podmiotu. W projekcie wykorzystywane są metody zaprezentowane podczas wicze.  <b>10% oceny stanowi aktywność</b> 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, różnicę rodzajów i typów podmiotów, zna formy prawno-organizacyjne, klasyfikację zasobów oraz różnicę elementów otoczenia przedsiębiorstwa</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu równa się ocenie otrzymanej z zaliczenia wicze</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej		Ważona	
	5	zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej [wykład]	zaliczenie z ocen		1,00
<b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>25</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>1</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>zarządzanie bezpieczeństwem IT (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2894_126N</b>		
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>					
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność: <b>analityk biznesowy IT</b>	
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>5</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 5 - j. polski</b>	
Koordynator przedmiotu:		<b>dr inż. PIOTR OGONOWSKI</b>			
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student zna zasady identyfikacji zasobów, podatności, zagrożenia. Zna zasady generowania kwestionariuszy oraz przeprowadzania audytu bezpieczeństwa systemów informacyjnych.	K_W05	
umiejętności	1	EP2	Student potrafi wyliczyć wagę ryzyka dla dowolnego systemu informacyjnego organizacji.	K_U02	
	2	EP3	Student potrafi interpretować wyniki analizy ryzyka i/lub audytu bezpieczeństwa, implementować zabezpieczenia i wdrażać polityki bezpieczeństwa, procedury i plany ciągłości działania dla dowolnego systemu informacyjnego organizacji.	K_U09	
	3	EP4	Student potrafi pracować w zespole,	K_U13	
kompetencje społeczne	1	EP5	jest przygotowany do wykorzystywania oraz ustawicznego zdobywania wiedzy w dowolnym środowisku przemysłowym, zna zasady etyki zawodowej i bezpieczeństwa pracy.	K_K02 K_K05	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>zarządzanie bezpieczeństwem IT</b>					
Forma zajęć: <b>wykład</b>					
1. Pojęcia podstawowe z zakresu polityki bezpieczeństwa				5	1
2. Problemy związane z bezpieczeństwem informacji				5	1
3. Metody oceny i szacowania ryzyka informacyjnego w organizacjach				5	1
4. Metodyki przeprowadzenie analizy ryzyka				5	1
5. Polityka bezpieczeństwa organizacji				5	1
6. Audyt polityki bezpieczeństwa w organizacji				5	1
Forma zajęć: <b>laboratorium</b>					
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. Metodyki zniżania bezpieczeństwa - dobór				5	1
4. Przeprowadzenie audytu z wykorzystaniem systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji				5	1
5. Opracowanie polityki bezpieczeństwa dla wybranego przykładu organizacji				5	5

Metody uczenia się	<b>wiczenia laboratoryjne: realizacja zadań z określonych modułów wiedzy.</b> <b>wiczenia praktyczne.</b> <b>Praca w grupach.</b> <b>Opracowanie projektu.</b> <b>Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2
Forma i warunki zaliczenia	<b>wykład: zaliczenie pisemne w formie szerszej wypowiedzi na zadane pytania lub test wielokrotnego wyboru (min. 60% poprawnych odpowiedzi).</b> <b>laboratorium: ocena na podstawie liczby punktów otrzymanych za realizację zadań praktycznych indywidualnych (max. 10 pkt.) i grupowych (max. 10 pkt.), łącznie 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.)</b> <b>Wymagany limit obecności na zajęciach.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena z przedmiotu: średnia arytmetyczna obliczana na podstawie oceny z laboratorium i oceny z zaliczenia wykładów.</b>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	zarządzanie bezpieczeństwem IT		Arytmetyczna	
	5	zarządzanie bezpieczeństwem IT [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	5	zarządzanie bezpieczeństwem IT [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>zasoby wiedzy w systemach IT</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2721_131N</b>
--	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : <b>analityk biznesowy IT</b>
---	--	---

Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>dr hab. EWA KROK</b>
-------------------------	-------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP2	Student zna sposoby gromadzenia, wyszukiwania i transferu wiedzy	K_W13 K_W16
umiej tno ci	1	EP3	Student analizuje funkcje i ocenia przydatno systemów informatycznych pod k tem wsparcia procesów zarz dzania aktywami niematerialnymi.	K_U04
	2	EP4	Student potrafi korzysta z platformy MS SharePoint w codziennej pracy w zakresie wymiany informacji oraz współtworzenia i współdzielenia dokumentacji firmowej.	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów przekłada posiadane wiedz na działania praktyczne.	K_K02 K_K04

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: <b>zasoby wiedzy w systemach IT</b>
--

Forma zaj : <b>wykład</b>
---------------------------

1. Definicje poj z zakresu aktywów niematerialnych.	6	1
2. Cel, modele i strategie zarz dzania wiedz w organizacjach. Identyfikacja ródeł wiedzy. Audyt wiedzy w organizacji. Pozyskiwanie i tworzenie wiedzy	6	1
3. Dzielenie si wiedz i jej upowszechnianie. Praktyki, metody i techniki w zarz dzaniu know-how	6	1
4. Wykorzystywanie i aktualizacja wiedzy. Problemy pomiaru i oceny w zarz dzaniu wiedz	6	1
5. Narz dzia i technologie w procesach wiedzy. Komponenty, aplikacje, infrastruktura SZW	6	1
6. Gromadzenie i przechowywanie wiedzy w systemach informatycznych. System organizacji dokumentów. Elektroniczne repozytorium.	6	1

Forma zaj : <b>laboratorium</b>
---------------------------------

1. Wprowadzenie do programu MS SharePoint jako platformy do zarz dzania tre ci i wspierania współpracy w organizacji. Praca z witryn programu MS SharePoint (układ, nawigacja, widoki). Praca z szablonami.	6	1
2. Zarz dzenie zadaniami w MS SharePoint.	6	2
3. Aplikacja ankieta.	6	2
4. Praca z bibliotek dokumentów (publikacja plików, zarz dzanie wersjami dokumentów, wywidencjonowanie i zaewidencjonowanie dokumentu, ledzenie historii zmian, wyszukiwanie informacji).	6	1
5. Biblioteka stron typu wiki i witryna blogu	6	2
6. Tworzenie witryny społeczno ci	6	1
7. Trójstanowy przepływ pracy	6	1

Metody uczenia si	wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, praca w grupach, case study, dyskusje, praca przy stanowiskach komputerowych				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP2
	PREZENTACJA				EP2,EP3
	PROJEKT				EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	<p>Minimalny zakres wiedzy i umiej tno ci pozwalaj cy na zaliczenie danego przedmiotu na ocen dostateczn : dst - student zna poj cia z zakresu zarz dzania aktywami niematerialnymi, umie scharakteryzowa zasoby wiedzy w organizacji, dokona ich identyfikacji. Zna techniki i metody sprzyjaj ce kreowaniu i dzieleniu si wiedz . Jest w stanie poda kilka przykadów zastosowania narz dzi informatycznych do wspomagania realizacji wybranych zada z obszaru zarz dzania wiedz . Umie w stopniu podstawowym wykorzysta platform MS SharePoint w codziennej działalno ci przedsi biorstwa w zakresie organizacji pracy grupowej, współdzielenia dokumentacji firmowej i wymiany wiedzy. Przy wielu czynno ciach potrzebuje jednak wskazówek i pomocy nauczyciela do zrealizowania zadania. Zaliczenie laboratoriów - projekt. Efekty kształcenia w zakresie wiedzy (wykłady) weryfikowane s podczas kolokwium i prezentacji.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu: rednia ocen laboratoriów i wykładów				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	zasoby wiedzy w systemach IT		Arytmetyczna	
	6	zasoby wiedzy w systemach IT [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	6	zasoby wiedzy w systemach IT [wykład]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>zastosowanie pakietów statystycznych (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2856_159N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>3</b>	Semestr: <b>6</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 6 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu: 		<b>dr hab. CHRISTIAN LIS</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	zna mo liwo ci i ograniczenia wybranych pakietów statystycznych	K_W03
	2	EP2	zna metody i narz dzia w pozyskiwaniu, przetwarzaniu, prezentacji i analizowaniu danych statystycznych	K_W03
	3	EP3	zna warunki, metody i narz dzia prognozowania zjawisk ekonomicznych	K_W07
	4	EP4	zna mo liwo ci zastosowa pakietów statystycznych w praktycznych sytuacjach gospodarczych	K_W07
umiej tno ci	1	EP5	potrafi wykorzystywa podstawow wiedz z zakresu wykorzystania pakietów statystycznych Analysis ToolPak, Statistica i Gretl w analizowaniu zjawisk i procesów ekonomicznych	K_U02
	2	EP6	potrafi wla ciwie analizowa przyczyny wyst powania zjawiska ekonomicznych oraz przebiegi procesów ekonomicznych we wla ciwy sposób z wykorzystaniem pakietów: Analysis ToolPak, Statistica.	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP7	dostrzega przydatno pakietów statystycznych w praktycznych zastosowaniach rynkowych	K_K04
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>zastosowanie pakietów statystycznych</b>				
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. zastosowania pakietów statystycznych			6	18
Metody uczenia si	Krótkie wprowadzenie do ka dych zaj w postaci prezentacji multimedialnej, wyja niaj cej problem do rozwi zania oraz przedstawiaj cej cel zaj (ok. 15-20 min.), a nast pnie praca indywidualna przy komputerach koordynowana przez prowadz cego zaj cia.			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4
	PROJEKT			EP5,EP6,EP7
Forma i warunki zaliczenia	- kolokwium ko cowe - polega na rozwi zywaniu zada i przypadków przy u yciu pakietów statystycznych; - praca zaliczeniowa polega na wykorzystaniu pakietów statystycznych w analizie rzeczywistych zjawisk i procesów ekonomicznych oraz sprawdzeniu wiedzy i umiej tno ci studenta opisanych w efektach kształcenia;			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Na ocen ko cowe składaj si oceny cz stkowe z kolokwium (waga wk=0,6) i pracy zaliczeniowej (waga wp=0,4); ocena z przedmiotu zale y od redniowa onego odsetka mo liwych do zdobycia punktów dla obu wi zek efektów kształcenia: $L(\%) = wk \cdot lk + wp \cdot lp$ , gdzie lk i lp; oznacza odsetek mo liwych do zdobycia punktów odpowiednio z kolokwium i pracy zaliczeniowej.			

Metoda obliczania oceny kolej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	zastosowanie pakietów statystycznych		Nieobliczana	
	6	zastosowanie pakietów statystycznych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>zbiory i relacje</b> (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3432_1N</b>	
Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>				
Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : <b>analityk danych - data science</b>
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
Koordynator przedmiotu:		<b>mgr KRZYSZTOF HEBERLEIN</b>		
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	<b>W zakresie podstawowym:</b> zna prawa i własno ci rachunku zbiorów; zna prawa rachunku zda , reguły pierwotne, tezy i reguły wtórne, reguły tworzenia dowodu, własno ci relacji	<b>K_W03</b>
umiej tno ci	1	EP2	<b>W zakresie podstawowym:</b> potrafi przeprowadzi dowody praw rachunku zda metod zero-jedynkow , metod skróconej weryfikacji tez jak równie metod wykorzystuj c reguły pierwotne i wtórne; potrafi dowodzi prawa rachunku zbiorów	<b>K_U02</b>
kompetencje społeczne	1	EP3	<b>Jest gotów poprawnie wykorzystywa podstawy rachunku zda , rachunku zbiorów, własno ci relacji w zastosowaniach informatycznych mi dzy innymi w ekonomii</b>	<b>K_K01</b>
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>zbiory i relacje</b>				
Forma zaj : <b>wiczenia</b>				
1. Podstawowe poj cia rachunku zda . Dowodzenie praw rachunku zda metod zerojedynkow .			4	2
2. Elementy rachunku zbiorów.			4	2
3. Metoda skróconej weryfikacji tez.			4	1
4. Rachunek zda a rachunek zbiorów.			4	2
5. System aksjomatyczny i zało eniowy rachunku zda .			4	1
6. Reguły pierwotne tworzenia dowodu: zało eniowy dowód: wprost, niewprost; niezalo eniowy dowód: wprost, niewprost.			4	3
7. Relacje i ich własno ci.			4	3
8. Tezy i reguły wtórne.			4	2
Metody uczenia si		<b>rozwi zywanie zada problemowych indywidualnie i w podgrupach</b>		
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusa
		<b>KOLOKWIUM</b>		<b>EP1,EP2,EP3</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>warunkiem uzyskania zaliczenia jest otrzymanie min. 50% punktów mo liwych do zdobycia na wiczeniach; ponadto kolokwium zaliczeniowe daje mo liwo otrzymania dodatkowych punktów, które s doliczane do wcze niejzdobytych</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>ocena z wicze jest ocen z przedmiotu</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	zbiory i relacje		Nieobliczana	
	4	zbiory i relacje [ wiczenia]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>zintegrowane systemy zarz dzania przedsi biorstwem (KIERUNKOWE)</b>	Kod przedmiotu: <b>US21AIJ2720_105N</b>
---	--

Nazwa kierunku: <b>informatyka i ekonometria</b>
---

Forma studiów: <b>I stopnia lic., niestacjonarne</b>	Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno :
---	--	-------------

Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	<b>prof. dr hab. ZYGMUNT DR EK</b>
-------------------------	------------------------------------

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna mo liwo ci i warunki stosowania współczesnych systemów informatycznych wspomagaj cych procesy zarz dzania przedsi biorstwem	K_W08 K_W09 K_W10
	2	EP2	Student zna funkcje i zasady pracy w przykładowych systemach ERP/MRP II oraz warto przewagi konkurencyjnej jak daje zastosowanie systemów informatycznych zarz dzania i jej konsekwencje w zakresie zarz dzania finansami firmy	K_W06 K_W07 K_W08
umiej tno ci	1	EP3	Student posiada umiej tno wykorzystania podstawowych funkcji i modułów systemu ERP/MRP II do zbierania informacji i podejmowania decyzji finansowych	K_U05
kompetencje społeczne	1	EP4	Student jest gotowy do stosowania systemów informatycznych zarz dzania klasy ERP/MRP II oraz szanowania praw autorskich	K_K04 K_K05

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
-------------------	---------	---------------

Przedmiot: **zintegrowane systemy zarz dzania przedsi biorstwem**

Forma zaj : **wykład**

1. Charakterystyka sektora technologii informacyjnych. Produkty technologii informacyjnych do wspomagania zarz dzania.	4	1
2. Problematyka integracji systemów informatycznych. Systemy transakcyjne, MRPI, MRPII, ERP, CRM, SCM, e-Commerce. Charakterystyka architektury systemów dla poszczególnych szczebli zarz dzania i ewolucja systemów zarz dzania.	4	1
3. Zintegrowane systemy zarz dzania. Systemy MRP1, MRP2, ERP ocena przykłady, kryteria wyboru. Technologie internetowe i elektroniczna wymiana danych, współpraca systemów ERP/MRP II	4	1
4. Systemy w organizacji rozproszonej, wirtualnej, zarz dzanie tre ci , dokumentami - problemy zintegrowania z infrastruktur IT w przedsi biorstwie.	4	1
5. Przedsi wzi cia e- biznesowe i parametryzacja w systemach ERP/MRP II	4	1
6. Podej cie procesowe i automatyzacja procesów w systemach zintegrowanych. Przedsi wzi cia e- biznesowe B2B, B2C, C2C - problematyka integracji z aktualn i docelow infrastruktur firm.	4	1

Forma zaj : **laboratorium**

1. Wprowadzenie do systemu ERP/MRP II, identyfikacja podstawowego procesu biznesowego i jego odwzorowanie w zintegrowanym systemie ERP/MRP II	4	2
2. Sterowanie podstawowymi parametrami i funkcje planistyczne w zintegrowanych systemach ERP/MRP II	4	2
3. Modele kosztowe w zintegrowanych systemach ERP/MRP II	4	2
4. Zasady automatycznego ksi gowania i wymiany informacji w systemach zintegrowanych	4	2
5. Projekt zaliczeniowy - wytyczne do projektu	4	2

Metody uczenia się	Wykłady są prowadzone z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych zawierających studia przypadków prezentujących rzeczywiste wykorzystanie systemów ERP/MRP II. Wiczenia 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 uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2
	PROJEKT				EP1,EP2,EP3,EP4
Forma i warunki zaliczenia	<p>Warunki uzyskania oceny dostatecznej: student zna podstawowe pojęcia związane z ERP/MRP II, zna klasyfikację systemów informatycznych zarządzania, ich zastosowanie i przykłady, zna podstawy pracy w systemach klasy ERP/MRP II i cechy systemów zintegrowanych.</p> <p>Warunki uzyskania oceny dobrej: Ponadto, potrafi identyfikować i implementować standardowe procesy biznesowe firmy, zna podstawy architektury, funkcjonalności i zasady parametryzacji systemów ERP/MRP II.</p> <p>Warunki uzyskania oceny bardzo dobrej: Ponadto, posiada dużą wiedzę na temat rynku rozwiązań ERP/MRP II, architektury i możliwości zastosowania systemów zintegrowanych, potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do przygotowania w systemie ERP/MRP II raportów i analiz dot. wskazanych elementów procesów biznesowych, w tym także przeprowadzania symulacji na modelach kosztowych i automatyzacji procesów.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<p>Ocena końcowa z przedmiotu jest wystawiana wg zasady:  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/MRP II oraz przedstawieniu spójnego opisu i raportu z wykonanych czynności będzie wpływał w 50% na ocenę z przedmiotu.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem		Arytmetyczna	
	4	zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	4	zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem [wykład]	egzamin		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

## Dla studiów stacjonarnych

Tabela do wyliczenia łącznej liczby punktów ECTS, jak student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpo-  
rednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

Nazwa przedmiotu	Liczba punktów ECTS dla przedmiotu	Zajęcia dydaktyczne (w godzinach)		Inne, konsultacje, egzamin (w godzinach)	Liczba godzin w bezpo- rednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem	Liczba punktów ECTS w bezpo- rednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem
		Razem wszystkie formy zajęć	Webinarium, wideokonferencja			
<b>OGÓLNOUCZELNIANE</b>						
historia filozofii	1	15		1	16	0.64
Język obcy [moduł]	10	0		26	146	5.84
język angielski	10	120		14	134	5.36
język niemiecki	10	120		26	146	5.84
ochrona własności intelektualnej	2	15		7	22	0.88
wychowanie fizyczne	0	60		0	60	2.4
Ogółem: OGÓLNOUCZELNIANE	13	30		34	244	9,76
<b>PODSTAWOWE</b>						
analiza ekonomiczna	2	30		4	34	1.36
dylematy społeczeństwa informacyjnego	2	30		6	36	1.44
kompleksowe zarządzanie jakością	3	30		7	37	1.48
makroekonomia	5	30		27	57	2.28
mikroekonomia	3	30		16	46	1.84
podstawy finansów	3	30		6	36	1.44
podstawy prawa	2	15		5	20	0.8
podstawy rachunkowości	3	30		9	39	1.56
podstawy zarządzania	3	30		8	38	1.52
technologie informacyjne	5	30		5	35	1.4
Ogółem: PODSTAWOWE	31	285		93	378	15,12
<b>KIERUNKOWE</b>						
algebra liniowa	5	30		13	43	1.72
algorytmy i struktury danych	3	15		5	20	0.8
analiza i projektowanie systemów informatycznych	4	30		6	36	1.44
analiza matematyczna	8	60		12	72	2.88
badania operacyjne	2	30		4	34	1.36
bazy danych	5	45		12	57	2.28
ekonometria	4	45		9	54	2.16
ekonomika informacji	1	15		1	16	0.64
informatyka ekonomiczna	2	30		5	35	1.4
IT tools in marketing (narzędzia IT w marketingu)	2	30		4	34	1.36

komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne	3	30		8	38	1.52
matematyka finansowa	3	30		6	36	1.44
planowanie finansowe	2	30		1	31	1.24
podstawy demografii	2	30		4	34	1.36
podstawy e-biznesu	2	30		4	34	1.36
podstawy programowania	5	45		10	55	2.2
praktyka zawodowa - 3 tygodnie	4	0		0	0	0
programowanie stron WWW	3	30		10	40	1.6
rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	3	30		8	38	1.52
regionalna polityka gospodarcza	1	15		3	18	0.72
seminarium licencjackie	10	45		21	66	2.64
sieci komputerowe - podstawy	4	30		20	50	2
statystyka opisowa i ekonomiczna	5	60		14	74	2.96
symulacja komputerowa systemów	3	30		10	40	1.6
technologie multimedialne	3	30		10	40	1.6
zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	1	15		2	17	0.68
zastosowanie pakietów statystycznych	2	30		4	34	1.36
zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem	2	30		6	36	1.44
Ogółem: KIERUNKOWE	94	825		212	1082	43,28

#### INNE DO ZALICZENIA

informacja naukowa	0	2		0	2	0.08
szkolenie BHP	0	5		0	5	0.2
szkolenie biblioteczne	0	2		0	2	0.08
Ogółem: INNE DO ZALICZENIA	0	9		0	9	0,36

#### Specjalno : analityk biznesowy IT

hurtownie danych	3	30		5	35	1.4
inżynieria wymagań użytkownika	4	45		12	57	2.28
metody analityki biznesowej	3	30		5	35	1.4
metody eksploracji danych	2	30		6	36	1.44
metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej	3	30		8	38	1.52
metody uczenia maszynowego	3	45		6	51	2.04
modelowanie procesów w analizie biznesowej	3	45		6	51	2.04
systemy business intelligence	3	30		10	40	1.6
systemy IT w ewidencji gospodarczej	2	30		2	32	1.28
systemy wspomagania decyzji biznesowych	3	30		5	35	1.4
systemy zarządzania bazami danych	4	45		6	51	2.04
zaawansowane metody analizy danych	4	45		5	50	2
zarządzanie bezpieczeństwem IT	2	30		5	35	1.4
zasoby wiedzy w systemach IT	3	30		4	34	1.36
Ogółem: analityk biznesowy IT	42	495		85	580	23,20

<b>Specjalno : analityk danych - data science</b>						
analiza danych w R	4	45		5	50	2
analiza szeregów czasowych	3	45		5	50	2
konstrukcja produktów ubezpieczeniowych	2	30		7	37	1.48
metody analizy trwania	3	30		4	34	1.36
metody klasyfikacji	2	30		6	36	1.44
metodyka badań ankietowych	3	30		6	36	1.44
pomiar zasobów ludzkich	3	30		9	39	1.56
przetwarzanie i wizualizacja danych w języku R	2	30		4	34	1.36
statystyczna kontrola jakości	3	30		19	49	1.96
statystyka publiczna	2	30		5	35	1.4
symulacje obliczeniowe w biznesie	2	30		0	30	1.2
systemy pozyskiwania danych	3	30		15	45	1.8
wnioskowanie statystyczne	3	30		9	39	1.56
wprowadzenie do języka R	4	45		6	51	2.04
zbiory i relacje	3	30		2	32	1.28
Ogółem: analityk danych - data science	42	495		102	597	23,88

OGÓLNOUCZELNIANE	13	30		34	244	9,76
PODSTAWOWE	31	285		93	378	15,12
KIERUNKOWE	94	825		212	1082	43,28
INNE DO ZALICZENIA	0	9		0	9	0,36
Ł cznie	138	1149		339	1713	68,52
analityk biznesowy IT	42	495		85	580	23,20
Ł cznie	180	1644		424	2293	91,72
analityk danych - data science	42	495		102	597	23,88
Ł cznie	180	1644		441	2310	92,40

## Dla studiów niestacjonarnych

Tabela do wyliczenia łącznej liczby punktów ECTS, jak student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpo-  
rednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

Nazwa przedmiotu	Liczba punktów ECTS dla przedmiotu	Zajęcia dydaktyczne (w godzinach)		Inne, konsultacje, egzamin (w godzinach)	Liczba godzin w bezpo- rednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem	Liczba punktów ECTS w bezpo- rednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem
		Razem wszystkie formy zajęć	Webinarium, wideokonferencja			
<b>OGÓLNOUCZELNIANE</b>						
historia filozofii	1	8		1	9	0.36
Język obcy [moduł]	10	0		14	86	3.44
Język angielski	10	72		14	86	3.44
ochrona własności intelektualnej	2	6		9	15	0.6
Ogółem: OGÓLNOUCZELNIANE	13	14		24	110	4,40
<b>PODSTAWOWE</b>						
analiza ekonomiczna	2	16		4	20	0.8
dylematy społeczeństwa informacyjnego	2	16		8	24	0.96
kompleksowe zarządzanie jakością	3	16		6	22	0.88
makroekonomia	5	16		27	43	1.72
mikroekonomia	3	16		14	30	1.2
podstawy finansów	3	16		6	22	0.88
podstawy prawa	2	8		5	13	0.52
podstawy rachunkowości	3	16		12	28	1.12
podstawy zarządzania	3	16		14	30	1.2
technologie informacyjne	5	16		5	21	0.84
Ogółem: PODSTAWOWE	31	152		101	253	10,12
<b>KIERUNKOWE</b>						
algebra liniowa	5	16		14	30	1.2
algorytmy i struktury danych	3	10		5	15	0.6
analiza i projektowanie systemów informatycznych	4	16		4	20	0.8
analiza matematyczna	8	27		10	37	1.48
badania operacyjne	2	16		4	20	0.8
bazy danych	5	24		13	37	1.48
ekonometria	4	24		7	31	1.24
ekonomika informacji	1	10		2	12	0.48
informatyka ekonomiczna	2	16		5	21	0.84
IT tools in marketing (narzędzia IT w marketingu)	2	16		6	22	0.88
komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne	3	14		11	25	1
matematyka finansowa	3	16		8	24	0.96

planowanie finansowe	2	16		1	17	0.68
podstawy demografii	2	16		6	22	0.88
podstawy e-biznesu	2	16		4	20	0.8
podstawy programowania	5	24		11	35	1.4
praktyka zawodowa - 3 tygodnie	4	0		0	0	0
programowanie stron WWW	3	16		4	20	0.8
rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	3	16		6	22	0.88
regionalna polityka gospodarcza	1	6		3	9	0.36
seminarium licencjackie	10	27		21	48	1.92
sieci komputerowe - podstawy	4	16		24	40	1.6
statystyka opisowa i ekonomiczna	5	33		10	43	1.72
symulacja komputerowa systemów	3	16		13	29	1.16
technologie multimedialne	3	16		14	30	1.2
zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	1	15		2	17	0.68
zastosowanie pakietów statystycznych	2	18		4	22	0.88
zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem	2	16		10	26	1.04
<b>Ogółem: KIERUNKOWE</b>	<b>94</b>	<b>445</b>		<b>222</b>	<b>694</b>	<b>27,76</b>

#### **INNE DO ZALICZENIA**

informacja naukowa	0	2		0	2	0.08
szkolenie BHP	0	5		0	5	0.2
szkolenie biblioteczne	0	2		0	2	0.08
<b>Ogółem: INNE DO ZALICZENIA</b>	<b>0</b>	<b>9</b>		<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0,36</b>

#### **Specjalno : analityk biznesowy IT**

hurtownie danych	3	16		5	21	0.84
inżynieria wymagań użytkownika	4	24		10	34	1.36
metody analityki biznesowej	3	16		5	21	0.84
metody eksploracji danych	2	16		5	21	0.84
metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej	3	16		4	20	0.8
metody uczenia maszynowego	3	24		6	30	1.2
modelowanie procesów w analizie biznesowej	3	24		6	30	1.2
systemy business intelligence	3	16		10	26	1.04
systemy IT w ewidencji gospodarczej	2	16		2	18	0.72
systemy wspomagania decyzji biznesowych	3	16		9	25	1
systemy zarządzania bazami danych	4	24		4	28	1.12
zaawansowane metody analizy danych	4	24		6	30	1.2
zarządzanie bezpieczeństwem IT	2	16		5	21	0.84
zasoby wiedzy w systemach IT	3	16		4	20	0.8
<b>Ogółem: analityk biznesowy IT</b>	<b>42</b>	<b>264</b>		<b>81</b>	<b>345</b>	<b>13,80</b>

<b>Specjalno : analityk danych - data science</b>						
analiza danych w R	4	22		13	35	1.4
analiza szeregów czasowych	3	24		5	29	1.16
konstrukcja produktów ubezpieczeniowych	2	16		7	23	0.92
metody analizy trwania	3	16		3	19	0.76
metody klasyfikacji	2	16		6	22	0.88
metodyka badań ankietowych	3	16		7	23	0.92
pomiar zasobów ludzkich	3	16		9	25	1
przetwarzanie i wizualizacja danych w języku R	2	16		6	22	0.88
statystyczna kontrola jakości	3	16		6	22	0.88
statystyka publiczna	2	16		5	21	0.84
symulacje obliczeniowe w biznesie	2	16		0	16	0.64
systemy pozyskiwania danych	3	16		5	21	0.84
wnioskowanie statystyczne	3	16		9	25	1
wprowadzenie do języka R	4	22		8	30	1.2
zbiory i relacje	3	16		6	22	0.88
Ogółem: analityk danych - data science	42	260		95	355	14,20

OGÓLNOUCZELNIANE	13	14		24	110	4,40
PODSTAWOWE	31	152		101	253	10,12
KIERUNKOWE	94	445		222	694	27,76
INNE DO ZALICZENIA	0	9		0	9	0,36
Ł cznie	138	620		347	1066	42,64
analityk biznesowy IT	42	264		81	345	13,80
Ł cznie	180	884		428	1411	56,44
analityk danych - data science	42	260		95	355	14,20
Ł cznie	180	880		442	1421	56,84



Wykaz przedmiotów związanych z prowadzonym w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów

USEFZ-IIE-O-I-S-20/21Z

L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	analiza ekonomiczna	2
2	badania operacyjne	2
3	dylematy społeczeństwa informacyjnego	2
4	ekonometria	4
5	ekonomika informacji	1
6	informatyka ekonomiczna	2
7	IT tools in marketing (narzędzia IT w marketingu)	2
8	kompleksowe zarządzanie jakością	3
9	makroekonomia	5
10	mikroekonomia	3
11	planowanie finansowe	2
12	podstawy demografii	2
13	podstawy e-biznesu	2
14	podstawy finansów	3
15	podstawy rachunkowości	3
16	podstawy zarządzania	3
17	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	3
18	regionalna polityka gospodarcza	1
19	seminarium licencjackie	10
20	statystyka opisowa i ekonomiczna	5
21	symulacja komputerowa systemów	3
22	technologie multimedialne	3
23	zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem	2
Ogółem:		68
Wynik wyrażony w procentach:*		38%

\* odniesienie do liczby punktów ECTS (I stopień 180; II stopień 120, jednolite studia magisterskie 300))

analityk biznesowy IT		
L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	inżynieria wymagań użytkownika	4

2	metody analityki biznesowej	3
3	metody eksploracji danych	2
4	metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej	3
5	modelowanie procesów w analizie biznesowej	3
6	systemy business intelligence	3
7	systemy wspomaganie decyzji biznesowych	3
8	zaawansowane metody analizy danych	4
9	zasoby wiedzy w systemach IT	3
Ogółem:		28
Ogółem: Przedmioty (ogólnouczelniane, podstawowe, kierunkowe, pozostałe przedmioty/moduły, inne do zaliczenia) + analityk biznesowy IT		96
Wynik wyrażony w procentach:*		53%

\* odniesienie do liczby punktów ECTS (I stopie 180; II stopie 120, jednolite studia magisterskie 300))

analityk danych - data science		
L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	analiza danych w R	4
2	analiza szeregów czasowych	3
3	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych	2
4	metody analizy trwania	3
5	metody klasyfikacji	2
6	metodyka badań ankietowych	3
7	pomiar zasobów ludzkich	3
8	przetwarzanie i wizualizacja danych w języku R	2
9	symulacje obliczeniowe w biznesie	2
10	systemy pozyskiwania danych	3
11	wnioskowanie statystyczne	3
12	wprowadzenie do języka R	4
13	zbiory i relacje	3
Ogółem:		37
Ogółem: Przedmioty (ogólnouczelniane, podstawowe, kierunkowe, pozostałe przedmioty/moduły, inne do zaliczenia) + analityk danych - data science		105
Wynik wyrażony w procentach:*		58%

\* odniesienie do liczby punktów ECTS (I stopie 180; II stopie 120, jednolite studia magisterskie 300))

Wykaz przedmiotów związanych z prowadzonym w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów

USEFZ-IIE-O-I-N-20/21Z

L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	analiza ekonomiczna	2
2	badania operacyjne	2
3	dylematy społeczeństwa informacyjnego	2
4	ekonometria	4
5	ekonomika informacji	1
6	informatyka ekonomiczna	2
7	IT tools in marketing (narzędzia IT w marketingu)	2
8	kompleksowe zarządzanie jakością	3
9	makroekonomia	5
10	mikroekonomia	3
11	planowanie finansowe	2
12	podstawy demografii	2
13	podstawy e-biznesu	2
14	podstawy finansów	3
15	podstawy rachunkowości	3
16	podstawy zarządzania	3
17	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	3
18	regionalna polityka gospodarcza	1
19	seminarium licencjackie	10
20	statystyka opisowa i ekonomiczna	5
21	symulacja komputerowa systemów	3
22	technologie multimedialne	3
23	zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem	2
Ogółem:		68
Wynik wyrażony w procentach:*		38%

\* odniesienie do liczby punktów ECTS (I stopień 180; II stopień 120, jednolite studia magisterskie 300))

analityk biznesowy IT		
L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	inżynieria wymagań użytkownika	4

2	metody analityki biznesowej	3
3	metody eksploracji danych	2
4	metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej	3
5	modelowanie procesów w analizie biznesowej	3
6	systemy business intelligence	3
7	systemy wspomaganie decyzji biznesowych	3
8	zaawansowane metody analizy danych	4
9	zasoby wiedzy w systemach IT	3
Ogółem:		28
Ogółem: Przedmioty (ogólnouczelniane, podstawowe, kierunkowe, pozostałe przedmioty/moduły, inne do zaliczenia) + analityk biznesowy IT		96
Wynik wyrażony w procentach:*		53%

\* odniesienie do liczby punktów ECTS (I stopień 180; II stopień 120, jednolite studia magisterskie 300))

analityk danych - data science		
L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	analiza danych w R	4
2	analiza szeregów czasowych	3
3	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych	2
4	metody analizy trwania	3
5	metody klasyfikacji	2
6	metodyka badań ankietowych	3
7	pomiar zasobów ludzkich	3
8	przetwarzanie i wizualizacja danych w języku R	2
9	symulacje obliczeniowe w biznesie	2
10	systemy pozyskiwania danych	3
11	wnioskowanie statystyczne	3
12	wprowadzenie do języka R	4
13	zbiory i relacje	3
Ogółem:		37
Ogółem: Przedmioty (ogólnouczelniane, podstawowe, kierunkowe, pozostałe przedmioty/moduły, inne do zaliczenia) + analityk danych - data science		105
Wynik wyrażony w procentach:*		58%

\* odniesienie do liczby punktów ECTS (I stopień 180; II stopień 120, jednolite studia magisterskie 300))