

# PROGRAM DLA STUDIÓW I STOPNIA

informatyka i ekonometria

-----  
nazwa kierunku studiów

profil: ogólnoakademicki

obowi zuje od roku akademickiego:

2021/2022

Ustalony uchwał nr 41/2021 Senatu Uniwersytetu Szczeci skiego z dnia 29 kwietnia 2021 r. § 1 pkt 16

<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 wyjaśniające 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 wyrazi 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 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	Specjalności	analityk biznesowy IT, analityk danych - data science	analityk biznesowy IT, analityk danych - data science
3	Łączna liczba godzin zajęć	specjalności analityk biznesowy IT - 1867 specjalności analityk danych - data science - 1867	specjalności analityk biznesowy IT - 979 specjalności analityk danych - data science - 979
4	Liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć	<b>Załącznik nr 1</b>	
5	Plan studiów (dokument wypracowany przez system)		
6	Matryca efektów uczenia się	<b>Załącznik nr 2</b>	<b>Załącznik nr 2a</b>
7	Tabela zawierająca sposoby weryfikacji osiągnięć przez studenta zakładanych efektów uczenia się w trakcie całego cyklu kształcenia	<b>Załącznik nr 3</b>	<b>Załącznik nr 3a</b>
8	Opis zasad oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia	<b>Załącznik nr 4</b>	
9	Łączna liczba punktów ECTS, jak student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (dla studiów stacjonarnych co najmniej 50%, dla studiów niestacjonarnych co najmniej 20%)	<b>Załącznik nr 5</b>	<b>Załącznik nr 5a</b>
10	Liczba punktów ECTS, jak student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS) (dotyczy kierunków przypisanych do dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	0	
11	Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS) z wyjątkiem kierunków nauczycielskich, dla których wskaźnik wynosi nie mniej niż 5% punktów ECTS	specjalności analityk biznesowy IT: 64 (36%) specjalności analityk danych - data science: 64 (36%)	specjalności analityk biznesowy IT: 64 (36%) specjalności analityk danych - data science: 64 (36%)
12	Łączna liczba punktów ECTS za zajęcia związane z prowadzonym w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/ach nauki, do których przyporządkowany jest kierunek (w wymiarze nie mniej niż 50% liczby punktów ECTS dla programu studiów) oraz ich wykaz (dla profilu ogólnoakademickiego)	<b>Załącznik nr 6</b> 105	<b>Załącznik nr 6a</b> 105
13	Wskaźnik procentowy zajęć prowadzonych w ramach studiów przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy (co najmniej 50% dla studiów o profilu praktycznym lub co najmniej 75% dla profilu ogólnoakademickiego).	92%	92% <b>Wydruki:</b>
14	Liczba punktów ECTS, zasady, wymiar i forma odbywania praktyk zawodowych (dotyczy profilu praktycznego lub profilu ogólnoakademickiego w przypadku, gdy program przewiduje praktyki)	4 Czas trwania praktyki zawodowej dla studentów kierunku Informatyka i Ekonometria wynosi minimum 120 godzin (3 tygodnie). 4 punkty ECTS. Praktyki odbywane są po II roku studiów. Zasady odbywania praktyk zawodowych określa 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">http://www</a> ).	4 Czas trwania praktyki zawodowej dla studentów kierunku Informatyka i Ekonometria wynosi minimum 120 godzin (3 tygodnie). 4 punkty ECTS. Praktyki odbywane są po II roku studiów. Zasady odbywania praktyk zawodowych określa 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">http://www</a> ).

		wneiz.pl/praktyki).	wneiz.pl/praktyki).
15	Liczba punktów ECTS jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (nie może być większa niż 50% dla profilu praktycznego, 75% - dla profilu ogólnoakademickiego)	specjalno analityk danych - data science - 1,80 specjalno analityk biznesowy IT - 1,80	specjalno analityk danych - data science - 0,96 specjalno analityk biznesowy IT - 0,96
16	Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego w wymiarze nie mniejszym niż 60 godzin (dla stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich)	0	
17	Informacja o udziale studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziale w tej działalności w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim	Studenci kierunku informatyka i ekonometria mają zapewnione przygotowanie do prowadzenia/udziału w badaniach naukowych poprzez: - realizacje na wybranych przedmiotach treści wprowadzających do weryfikacji hipotez ogólnych oraz hipotez modelowych; - realizacje na wybranych przedmiotach treści programowych wprowadzających do narzędzi badawczych stosowanych w informatyce; - realizacje badań własnych i/lub studiów metodologicznych podczas zajęć z przedmiotu seminarium dyplomowe.	Studenci kierunku informatyka i ekonometria mają zapewnione przygotowanie do prowadzenia/udziału w badaniach naukowych poprzez: - realizacje na wybranych przedmiotach treści wprowadzających do weryfikacji hipotez ogólnych oraz hipotez modelowych; - realizacje na wybranych przedmiotach treści programowych wprowadzających do narzędzi badawczych stosowanych w informatyce; - realizacje badań własnych i/lub studiów metodologicznych podczas zajęć z przedmiotu seminarium dyplomowe.
18	Czy studia przygotowują do wykonywania zawodu nauczyciela?		
19	W przypadku kierunku dającego uprawnienia do wykonywania lub uzyskania licencji zawodowej (innych niż uprawnienia nauczycielskie) udokumentowanie, że program spełnia minimalne wymagania programowe określone przez właściwe przepisy		
20	Inne uwagi (np.: studia dualne, studia wspólne, prowadzone w języku obcym)		
23	Sylabusy	Załącznik nr 7	Załącznik nr 7a

## 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	1
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	6
8	technologie multimedialne	3
Semestr 3 Rok 2		
1	analiza ekonomiczna	3
2	bazy danych	5

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
3	IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu)	3
4	j zyk angielski	2
5	j zyk francuski	2
6	j zyk hiszpa ski	2
7	j zyk niemiecki	2
8	j zyk rosyjski	2
9	matematyka finansowa	3
10	podstawy rachunkowo ci	3
11	programowanie stron WWW	3
12	przedmiot do wyboru	1
13	rachunek prawdopodobie stwa i statystyka matematyczna	3
14	symulacja komputerowa systemów	3
15	wychowanie fizyczne	0
Semestr 4 Rok 2		
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	2
7	j zyk francuski	2
8	j zyk hiszpa ski	2
9	j zyk niemiecki	2
10	j zyk rosyjski	2



Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
11	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne	2
12	metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej	3
13	metodyka bada ankietowych	3
14	przedmiot do wyboru	1
15	seminarium licencjackie	1
16	systemy IT w ewidencji gospodarczej	2
17	systemy pozyskiwania danych	3
18	systemy wspomagania decyzji biznesowych	3
19	systemy zarz dzania bazami danych	4
20	wnioskowanie statystyczne	3
21	wprowadzenie do j zyka R	4
22	wychowanie fizyczne	0
23	zbiory i relacje	3
24	zintegrowane systemy zarz dzania przedsi biorstwem	2
<b>Semestr 5 Rok 3</b>		
1	analiza szeregów czasowych	3
2	badania operacyjne	2
3	j zyk angielski	3
4	j zyk francuski	3
5	j zyk hiszpa ski	3
6	j zyk niemiecki	3
7	j zyk rosyjski	3
8	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych	2
9	metody analityki biznesowej	3

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
10	metody eksploracji danych	2
11	metody klasyfikacji	2
12	metody uczenia maszynowego	3
13	modelowanie procesów w analizie biznesowej	3
14	podstawy demografii	2
15	podstawy e-biznesu	2
16	praktyka zawodowa - 3 tygodnie	4
17	przetwarzanie i wizualizacja danych w języku R	2
18	seminarium licencjackie	1
19	statystyka publiczna	2
20	symulacje obliczeniowe w biznesie	2
21	zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	1
22	zarządzanie bezpieczeństwem IT	2
Semestr 6 Rok 3		
1	analiza danych w R	4
2	dylematy społeczeństwa informacyjnego	2
3	hurtownie danych	3
4	język angielski	3
5	język francuski	3
6	język hiszpański	3
7	język niemiecki	3
8	język rosyjski	3
9	kompleksowe zarządzanie jakością	1
10	metody analizy trwania	3

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
11	planowanie finansowe	2
12	pomiar zasobów ludzkich	3
13	regionalna polityka gospodarcza	1
14	seminarium licencjackie	8
15	statystyczna kontrola jakości	3
16	systemy business intelligence	3
17	zaawansowane metody analizy danych	4
18	zasoby wiedzy w systemach IT	3
19	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	1
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	6
8	technologie multimedialne	3
Semestr 3 Rok 2		
1	analiza ekonomiczna	3
2	bazy danych	5

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
3	IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu)	3
4	j zyk angielski	2
5	j zyk francuski	2
6	j zyk hiszpa ski	2
7	j zyk niemiecki	2
8	j zyk rosyjski	2
9	matematyka finansowa	3
10	podstawy rachunkowo ci	3
11	programowanie stron WWW	3
12	przedmiot do wyboru	1
13	rachunek prawdopodobie stwa i statystyka matematyczna	3
14	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	2
7	j zyk francuski	2
8	j zyk hiszpa ski	2
9	j zyk niemiecki	2
10	j zyk rosyjski	2
11	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne	2

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
12	metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej	3
13	metodyka bada ankietowych	3
14	przedmiot do wyboru	1
15	seminarium licencjackie	1
16	systemy IT w ewidencji gospodarczej	2
17	systemy pozyskiwania danych	3
18	systemy wspomagania decyzji biznesowych	3
19	systemy zarz dzania bazami danych	4
20	wnioskowanie statystyczne	3
21	wprowadzenie do j zyka R	4
22	zbiory i relacje	3
23	zintegrowane systemy zarz dzania przedsi biorstwem	2
<b>Semestr 5 Rok 3</b>		
1	analiza szeregów czasowych	3
2	badania operacyjne	2
3	j zyk angielski	3
4	j zyk francuski	3
5	j zyk hiszpa ski	3
6	j zyk niemiecki	3
7	j zyk rosyjski	3
8	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych	2
9	metody analityki biznesowej	3
10	metody eksploracji danych	2
11	metody klasyfikacji	2

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
12	metody uczenia maszynowego	3
13	modelowanie procesów w analizie biznesowej	3
14	podstawy demografii	2
15	podstawy e-biznesu	2
16	praktyka zawodowa - 3 tygodnie	4
17	przetwarzanie i wizualizacja danych w j zyku R	2
18	seminarium licencjackie	1
19	statystyka publiczna	2
20	symulacje obliczeniowe w biznesie	2
21	zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	1
22	zarządzanie bezpieczeństwem IT	2
Semestr 6 Rok 3		
1	analiza danych w R	4
2	dylematy społeczeństwa informacyjnego	2
3	hurtownie danych	3
4	j zyk angielski	3
5	j zyk francuski	3
6	j zyk hiszpański	3
7	j zyk niemiecki	3
8	j zyk rosyjski	3
9	kompleksowe zarządzanie jakością	1
10	metody analizy trwania	3
11	planowanie finansowe	2
12	pomiar zasobów ludzkich	3

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
13	regionalna polityka gospodarcza	1
14	seminarium licencjackie	8
15	statystyczna kontrola jako ci	3
16	systemy business intelligence	3
17	zaawansowane metody analizy danych	4
18	zasoby wiedzy w systemach IT	3
19	zastosowanie pakietów statystycznych	2







Program studiów: USEFZ-II-E-O-I-21/22Z

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Metody weryfikacji efektów										
	EGZAMIN PISEMNY	EGZAMIN USTNY	KOLOKWIM	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	1	1	0	1	0	1	1	1	0	7
K_W03	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7
K_W04	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	5
K_W05	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7
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	1	0	4
K_W12	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	4
K_W13	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	5
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	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8
K_U03	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	8
K_U04	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	6
K_U05	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	4
K_U06	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	6
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	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
K_U11	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	8
K_U12	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	7
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	1	1	0	0	0	0	1	0	0	3
K_K04	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	7
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	31	10	37	10	7	11	16	33	29	23	207

Program studiów: USEFZ-II-E-O-I-21/22Z

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Metody weryfikacji efektów										
	EGZAMIN PISEMNY	EGZAMIN USTNY	KOLOKWIVM	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	1	0	4
K_W12	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	4
K_W13	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	5
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	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7
K_U11	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
K_U12	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	7
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	0	0	0	0	0	1	0	0	1
K_K04	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	5
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	26	11	36	11	7	14	16	34	29	22	206

## 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

## 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	w tym e-learning			
<b>OGÓLNOUCZELNIANE</b>						
Język obcy [moduł]	10	120	0	32	152	6.08
język rosyjski	10	120	0	32	152	6.08
język niemiecki	10	120	0	26	146	5.84
język angielski	10	120	0	20	140	5.6
język hiszpański	10	120	0	20	140	5.6
język francuski	10	120	0	20	140	5.6
ochrona własności intelektualnej	1	8	0	2	10	0.4
technologie informacyjne	5	30	0	5	35	1.4
wychowanie fizyczne	0	60	0	0	60	2.4
Wykład ogólnouczeniowy [moduł]	2	30	0	4	34	1.36
przedmiot do wyboru	1	15	0	2	17	0.68
przedmiot do wyboru	1	15	0	2	17	0.68
Ogółem: OGÓLNOUCZELNIANE	18	248	0	43	291	11,64
<b>PODSTAWOWE</b>						
analiza ekonomiczna	3	30	0	15	45	1.8
dylematy społeczne i systemy informacyjne	2	30	0	6	36	1.44
kompleksowe zarządzanie jakością	1	25	0	0	25	1
makroekonomia	5	30	0	18	48	1.92
mikroekonomia	3	30	0	16	46	1.84
podstawy finansów	3	30	0	6	36	1.44
podstawy prawa	2	10	0	7	17	0.68
podstawy rachunkowości	3	30	0	9	39	1.56
podstawy zarządzania	3	30	0	8	38	1.52
Ogółem: PODSTAWOWE	25	245	0	85	330	13,20
<b>KIERUNKOWE</b>						
algebra liniowa	5	30	0	13	43	1.72
algorytmy i struktury danych	3	15	0	5	20	0.8
analiza i projektowanie systemów informatycznych	4	30	0	6	36	1.44
analiza matematyczna	8	60	0	12	72	2.88
badania operacyjne	2	30	0	4	34	1.36

bazy danych	5	45	0	12	57	2.28
ekonometria	4	45	0	9	54	2.16
ekonomika informacji	1	15	0	1	16	0.64
informatyka ekonomiczna	2	30	0	5	35	1.4
IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu)	3	30	0	7	37	1.48
komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne	2	30	0	3	33	1.32
matematyka finansowa	3	30	0	6	36	1.44
planowanie finansowe	2	30	0	1	31	1.24
podstawy demografii	2	30	0	4	34	1.36
podstawy e-biznesu	2	30	0	4	34	1.36
podstawy programowania	5	45	0	10	55	2.2
praktyka zawodowa - 3 tygodnie	4	0	0	0	0	0
programowanie stron WWW	3	30	0	10	40	1.6
rachunek prawdopodobie stwa i statystyka matematyczna	3	30	0	8	38	1.52
regionalna polityka gospodarcza	1	15	0	3	18	0.72
seminarium licencjackie	10	45	0	21	66	2.64
sieci komputerowe - podstawy	4	30	0	20	50	2
statystyka opisowa i ekonomiczna	6	60	0	14	74	2.96
symulacja komputerowa systemów	3	30	0	10	40	1.6
technologie multimedialne	3	30	0	10	40	1.6
zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	1	15	0	2	17	0.68
zastosowanie pakietów statystycznych	2	30	0	4	34	1.36
zintegrowane systemy zarz dzania przedsi biorstwem	2	30	0	6	36	1.44
Ogółem: KIERUNKOWE	95	870	45	210	1080	43,20

### INNE DO ZALICZENIA

informacja naukowa	0	2	0	0	2	0.08
szkolenie BHP	0	5	0	0	5	0.2
szkolenie biblioteczne	0	2	0	0	2	0.08
Ogółem: INNE DO ZALICZENIA	0	9	6	0	9	0,36

### Specjalno : analityk biznesowy IT

hurtownie danych	3	30	0	5	35	1.4
in ynieria wymaga u ytkownika	4	45	0	12	57	2.28
metody analityki biznesowej	3	30	0	5	35	1.4
metody eksploracji danych	2	30	0	6	36	1.44
metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej	3	30	0	8	38	1.52
metody uczenia maszynowego	3	45	0	6	51	2.04
modelowanie procesów w analizie biznesowej	3	45	0	6	51	2.04
systemy business intelligence	3	30	0	10	40	1.6
systemy IT w ewidencji gospodarczej	2	30	0	2	32	1.28
systemy wspomagania decyzji biznesowych	3	30	0	5	35	1.4



systemy zarządzania bazami danych	4	45	0	5	50	2
zaawansowane metody analizy danych	4	45	0	5	50	2
zarządzanie bezpieczeństwem IT	2	30	0	5	35	1.4
zasoby wiedzy w systemach IT	3	30	0	4	34	1.36
Ogółem: analityk biznesowy IT	42	495	0	84	579	23,16

### **Specjalno : analityk danych - data science**

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

OGÓLNOUCZELNIANE	18	248	0	43	291	11,64
PODSTAWOWE	25	245	0	85	330	13,20
KIERUNKOWE	95	870	45	210	1080	43,20
INNE DO ZALICZENIA	0	9	6	0	9	0,36
Łącznie	138	1372	51	338	1710	68,40
analityk biznesowy IT	42	495	0	84	579	23,16
Łącznie	180	1867	422	422	2289	91,56
analityk danych - data science	42	495	0	102	597	23,88
Łącznie	180	1867	524	440	2307	92,28

## 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	w tym e-learning			
<b>OGÓLNOUCZELNIANE</b>						
Język obcy [moduł]	10	72	0	83	155	6.2
język hiszpański	10	72	0	38	110	4.4
język niemiecki	10	72	0	26	98	3.92
język rosyjski	10	72	0	83	155	6.2
język angielski	10	72	0	18	90	3.6
język francuski	10	72	0	18	90	3.6
ochrona własności intelektualnej	1	5	0	2	7	0.28
technologie informacyjne	5	16	0	5	21	0.84
Wykład ogólnouczeniowy [moduł]	2	18	0	6	24	0.96
przedmiot do wyboru	1	9	0	3	12	0.48
przedmiot do wyboru	1	9	0	3	12	0.48
Ogółem: OGÓLNOUCZELNIANE	18	111	0	96	207	8,28
<b>PODSTAWOWE</b>						
analiza ekonomiczna	3	16	0	20	36	1.44
dylematy społeczeństwa informacyjnego	2	16	0	8	24	0.96
kompleksowe zarządzanie jakością	1	15	0	2	17	0.68
makroekonomia	5	16	0	27	43	1.72
mikroekonomia	3	16	0	14	30	1.2
podstawy finansów	3	16	0	6	22	0.88
podstawy prawa	2	6	0	5	11	0.44
podstawy rachunkowości	3	16	0	12	28	1.12
podstawy zarządzania	3	16	0	14	30	1.2
Ogółem: PODSTAWOWE	25	133	0	108	241	9,64
<b>KIERUNKOWE</b>						
algebra liniowa	5	16	0	14	30	1.2
algorytmy i struktury danych	3	10	0	5	15	0.6
analiza i projektowanie systemów informatycznych	4	16	0	4	20	0.8
analiza matematyczna	8	27	0	10	37	1.48
badania operacyjne	2	16	0	4	20	0.8
bazy danych	5	24	0	13	37	1.48

ekonometria	4	24	0	7	31	1.24
ekonomika informacji	1	10	0	2	12	0.48
informatyka ekonomiczna	2	16	0	5	21	0.84
IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu)	3	16	0	10	26	1.04
komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne	2	14	0	4	18	0.72
matematyka finansowa	3	16	0	8	24	0.96
planowanie finansowe	2	16	0	1	17	0.68
podstawy demografii	2	16	0	6	22	0.88
podstawy e-biznesu	2	16	0	4	20	0.8
podstawy programowania	5	24	0	11	35	1.4
praktyka zawodowa - 3 tygodnie	4	0	0	0	0	0
programowanie stron WWW	3	16	0	4	20	0.8
rachunek prawdopodobie stwa i statystyka matematyczna	3	16	0	6	22	0.88
regionalna polityka gospodarcza	1	6	0	3	9	0.36
seminarium licencjackie	10	27	0	21	48	1.92
sieci komputerowe - podstawy	4	16	0	24	40	1.6
statystyka opisowa i ekonomiczna	6	33	0	10	43	1.72
symulacja komputerowa systemów	3	16	0	13	29	1.16
technologie multimedialne	3	16	0	14	30	1.2
zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	1	9	0	2	11	0.44
zastosowanie pakietów statystycznych	2	18	0	4	22	0.88
zintegrowane systemy zarz dzania przedsi biorstwem	2	16	0	10	26	1.04
Ogółem: KIERUNKOWE	95	466	24	219	685	27,40

### INNE DO ZALICZENIA

informacja naukowa	0	2	0	0	2	0.08
szkolenie BHP	0	5	0	0	5	0.2
szkolenie biblioteczne	0	2	0	0	2	0.08
Ogółem: INNE DO ZALICZENIA	0	9	6	0	9	0,36

### Specjalno : analityk biznesowy IT

hurtownie danych	3	16	0	5	21	0.84
in ynieria wymaga u ytkownika	4	24	0	10	34	1.36
metody analityki biznesowej	3	16	0	5	21	0.84
metody eksploracji danych	2	16	0	5	21	0.84
metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej	3	16	0	4	20	0.8
metody uczenia maszynowego	3	24	0	6	30	1.2
modelowanie procesów w analizie biznesowej	3	24	0	6	30	1.2
systemy business intelligence	3	16	0	10	26	1.04
systemy IT w ewidencji gospodarczej	2	16	0	2	18	0.72
systemy wspomaganie decyzji biznesowych	3	16	0	9	25	1
systemy zarz dzania bazami danych	4	22	0	6	28	1.12

zaawansowane metody analizy danych	4	22	0	6	28	1.12
zarządzanie bezpieczeństwem IT	2	16	0	5	21	0.84
zasoby wiedzy w systemach IT	3	16	0	4	20	0.8
Ogółem: analityk biznesowy IT	42	260	0	83	343	13,72

### Specjalno : analityk danych - data science

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

OGÓLNOUCZELNIANE	18	111	0	96	207	8,28
PODSTAWOWE	25	133	0	108	241	9,64
KIERUNKOWE	95	466	24	219	685	27,40
INNE DO ZALICZENIA	0	9	6	0	9	0,36
Łącznie	138	719	30	423	1142	45,68
analityk biznesowy IT	42	260	0	83	343	13,72
Łącznie	180	979	506	506	1485	59,40
analityk danych - data science	42	260	0	95	355	14,20
Łącznie	180	979	601	518	1497	59,88

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

USEFZ-IIE-O-I-S-21/22Z

L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	analiza ekonomiczna	3
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)	3
8	makroekonomia	5
9	mikroekonomia	3
10	planowanie finansowe	2
11	podstawy demografii	2
12	podstawy e-biznesu	2
13	podstawy finansów	3
14	podstawy rachunkowości	3
15	podstawy zarządzania	3
16	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	3
17	regionalna polityka gospodarcza	1
18	seminarium licencjackie	10
19	statystyka opisowa i ekonomiczna	6
20	symulacja komputerowa systemów	3
21	technologie multimedialne	3
22	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 wspomagania 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-21/22Z

L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	analiza ekonomiczna	3
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)	3
8	makroekonomia	5
9	mikroekonomia	3
10	planowanie finansowe	2
11	podstawy demografii	2
12	podstawy e-biznesu	2
13	podstawy finansów	3
14	podstawy rachunkowości	3
15	podstawy zarządzania	3
16	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	3
17	regionalna polityka gospodarcza	1
18	seminarium licencjackie	10
19	statystyka opisowa i ekonomiczna	6
20	symulacja komputerowa systemów	3
21	technologie multimedialne	3
22	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 wspomagania 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))



**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>
------------------	----------------------	--	---

## 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 układów 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 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	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 półokreślonej, ujemnie półokreślonej, nieokreślonej). Twierdzenie Sylwestra.	1	3			
Metody uczenia się	Wykład popożony z prezentacj multimediáln , wiczenia -rozwiązanie zada problemowych				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					
	EGZAMIN PISEMNY				
	SPRAWDZIAN				
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia wicze : ocena wystawiona na podstawie pisemnych kolokwiów. Zaliczenie wicze testuje osiągnięcia w zakresie umiejętności, poprzez : 3 krótkich wejściówkach 1 zdaniowych po 10pkt (zaliczenie od 5 pkt). Zaliczenie wicze : otrzymanie min 15 punktów, pod warunkiem zaliczenia wszystkich wejściówkach na min. 5pkt. Forma i warunki zaliczenia wykładu: ocen z wykładów jest ocena z egzaminu. Egzamin testuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy. Obejmuje pytania testowe (łącznie 10 pytań). Zaliczenie egzaminu: otrzymanie min 50% punktów.</p> <p>Ocenianie:  Ocenianie:  niedostateczny 0% - 50%  dostateczny 51% - 60%  dostateczny plus 61% -70%  dobry 71% - 80%  dobry plus 81% - 90%  bardzo dobry 91% - 100%</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocen z przedmiotu stanowi średnia 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		
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_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>		
<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. Reprezentacja algorytmów za pomoc opisu słownego i notacji matematycznej				1	2	
2. Reprezentacja algorytmów w postaci strukturogramów, diagramów UML, grafów i drzew				1	2	
3. Reprezentacja algorytmów w postaci schematu blokowego				1	8	
4. Reprezentacja algorytmów w postaci tablic decyzyjnych i tablic krzy owych				1	2	
5. Reprezentacja algorytmów w j zyku programowania				1	1	
Metody uczenia si		wiczenia w rozwi zywaniu zada algorytmicznych, praca w laboratorium komputerowym i praktyczne sprawdziany umiej tno ci				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu	
		SPRAWDZIAN			EP1,EP4	
		ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )			EP4,EP6	
Forma i warunki zaliczenia		Zaliczenie na ocen . Oceniany jest sprawdzian, praca na lekcji, zadania domowe. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaj laboratoryjnych.				
		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		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>3</b>			



# 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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
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

TRE CI PROGRAMOWE	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	Laboratoria polegaj ce na analizowaniu danych gospodarczych w oparciu o poznawane metody w j zyku R oraz wykłady w formie prezentacji multimedialnych
-------------------	---

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

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 [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>	
<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 niezbdne do analizy zjawisk mikroekonomicznych	K_W04 K_W08	
	2	EP2	zna metody opisu procesów gospodarczych	K_W07	
umiejtnoci	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	prezentacja multimedialna praca w grupach				



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>Wykłady: Osiągnięcia w zakresie wiedzy - test</b>					
	<b>wiczenia: Umiejętności studenta - ocena przez obserwacje, rozwiązywanie zadań wraz z interpretacją</b>					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
<b>Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z ćwiczeń i wykładów.</b>						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej	
	3	analiza ekonomiczna		Arytmetyczna		
	3	analiza ekonomiczna [wiczenia]	zaliczenie z ocen			
	3	analiza ekonomiczna [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>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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
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

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

Przedmiot: analiza i projektowanie systemów informatycznych

Forma zaj : wykład

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 : laboratorium

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</p> <p>Zaj cia laboratoryjne prowadzone w laboratoriach, z wykorzystanie narz dzi CASE, na przykład POWERDESIGNER, oraz narz dzi do prototypowania interfejsu (na przykład SZBD ACCES)</p> <p>Realizacja projektu dla wybranego przypadku;</p> <p>Realizacja projektu w grupach projektowych</p> <p>, Zaj cia w laboratoriach komputerowych, z wykorzystaniem narz dzi CASE, narz dzi do prototypowania Interfejsu (na przykład ACCES), Realizacja projektu dla wybranego przypadku 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.</p> <p>W warunkach nauczania zdalnego sprawdziany bed realizowane w formie testów z pytaniami otwartymi, wykonywanymi w rodowisku MS Teams lub platformy e-learningowej.</p> <p>Wykonany projekt umo liwia weryfikacj wiedzy i umiej tno ci praktycznych w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definiowania problemu projektowego,</li> <li>- badania wymaga u ytkowników,</li> <li>- budowy modelu systemu informatycznego,</li> <li>- definiowania architektury ogólnej systemu informatycznego</li> </ul>				
	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>
------------------	----------------------	--	---

## 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 elastyczno ci 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 kartezya 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 siedztwo 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 niczkoalnej, 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 zmienne 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. lloczyn kartezya ski. Relacje i ich własno ci. Funkcja ró nowarto ciowa, monotoniczna, zło enie funkcji, funkcje odwrotne, funkcje cyklometryczne, własno ci funkcji cyklometrycznych	1	4
2. Obliczanie granic ci gów 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 zadaniach.</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>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<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 nie oceną z wykładów.</p> <p>Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obliczenia oceny	Waga do średniej
	1	analiza matematyczna		Arytmetyczna	
	1	analiza matematyczna [ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		
	1	analiza matematyczna [wykład]	egzamin		
<b>Łączny 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>

## EFEKTY UCZENIA SI

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 harmoniczn ych, 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

## TRE CI PROGRAMOWE

	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 ruchu Browna, modele autokorelacji, modele mieszane.		5	4		
Metody uczenia się	Wykład poparty prezentacją multimedialną, ćwiczenia oraz zajęcia 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. W ten sposób może zdobyć maksymalnie 10 punktów. Progi są następujące:</p> <p>Ocena 3,0 - przynajmniej 5 punktów.  Ocena 3,5 - 7 punktów.  Ocena 4,0 - 8 punktów.  Ocena 4,5 - 9 punktów.  Ocena 5,0 - 10 punktów.</p> <p>Studenci oceniani są w ramach ćwiczeń w oparciu o wyniki kolokwium. Rozwiązuj 2-3 zadania weryfikujące efekty kształcenia w zakresie umiejętności. Wyniki studentów są przedstawiane jako odsetek całkowitej liczby punktów, które mogą otrzymać. Progi są następujące:</p> <p>Ocena 3,0 - przynajmniej 50% punktów.  Ocena 3,5 - przynajmniej 70% punktów.  Ocena 4,0 - przynajmniej 80% punktów.  Ocena 4,5 - przynajmniej 90% punktów.  Ocena 5,0 - przynajmniej 95% punktów.</p> <p>Laboratoria zaliczane są na podstawie projektu własnego, który weryfikuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności oraz efektu w zakresie kompetencji społecznych. Projekty wykonywane są w grupach 2-3 osobowych. Studenci muszą przeprowadzić całe badanie (łącznie z określeniem celu, przedmiotu badania i zebraniem danych). Są one oceniane pod kątem ich kompletności i poprawności. Każdy projekt musi mieć następujące elementy: przedmiot i cel badania, graficzną prezentację danych, opis zastosowanych metod badawczych, wyniki i ich prezentacja i interpretacja oraz wnioski końcowe. Progi są następujące:</p> <p>Ocena 3,0 - przynajmniej 50% punktów.  Ocena 3,5 - przynajmniej 70% punktów.  Ocena 4,0 - przynajmniej 80% punktów.  Ocena 4,5 - przynajmniej 90% punktów.  Ocena 5,0 - przynajmniej 95% punktów.</p> <p>Wszystkie formy prowadzenia zajęć muszą zostać ocenione conajmniej na ocenę dostateczną.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z ćwiczeń, laboratoriów i wykładu.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	analiza szeregów czasowych		Arytmetyczna	
	5	analiza szeregów czasowych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	5	analiza szeregów czasowych [ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		
	5	analiza szeregów czasowych [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>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>	
<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 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 [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_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>

## EFEKTY UCZENIA SI

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: **bazy danych**

Forma zaj : **wykład**

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 : **laboratorium**

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, Zajęcia laboratoryjne z wykorzystaniem SZBD 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. W warunkach nauczania zdalnego sprawdziany realizowane jako test dopuszczający pytania otwarte. Test będzie realizowany w środowisku MS Teams.</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, związki. 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, związki. 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, związki. Poprawnie definiuje polecenie SELECT z klauzul GROUP BY i funkcjami grupowymi, JOIN, podzapytania, CREATE VIEW, UPDATE, DELETE</li> </ul> <p>Ocena z zaliczenia lab.: średnia arytmetyczna oceny z kolokwium pisemnego i zaliczenia projektu.</p> <p>Egzamin pisemny - zaliczenie wykładów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dst - student buduje poprawny relacyjny model danych dla danego problemu, w którym poprawnie definiuje tabele zachowując atomiczność atrybutów i związki między tabelami. .</li> <li>bd- student buduje poprawny relacyjny model danych dla danego problemu, w którym poprawnie definiuje tabele zachowując atomiczność atrybutów i związki między tabelami. Opowiada poprawnie na 1 pytanie teoretyczne z zakresu wykładów.</li> <li>bdb- student buduje relacyjny model danych dla danego problemu, w którym poprawnie definiuje tabele zachowując atomiczność atrybutów i związki między tabelami. Opowiada poprawnie na 2 pytanie teoretyczne z zakresu wykładów.</li> </ul>		
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu		
	Ocena z przedmiotu: średnia arytmetyczna oceny z egzaminu pisemnego i oceny z zal. lab		
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia
	3	bazy danych	
	3	bazy danych [wykład]	egzamin
	3	bazy danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.		125	
Liczba punktów ECTS		5	

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>dylematy społecze 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>
<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 posiadan 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.			6	2
2. Ergonomia pracy z komputerem.			6	2
3. Wpływ komputera na człowieka w ró nych okresach ycia.			6	2
4. Przest pczo komputerowa oraz sposoby ochrony danych i programów; aspekty prawne.			6	2
5. Technologie multimedialne w społecze stwie informacyjnym.			6	2
6. Społecze stwo informacyjne jako wyzwanie cywilizacyjne.			6	2
7. Informatyk w społecze stwie informacyjnym.			6	2
8. 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. Wybór indywidualnych zada , okre lenie ram wykonania (rozwi zania problemu w formie projektu).			6	2
4. Konsultowanie indywidualnych projektów.			6	4
5. Prezentacje multimedialne projektów.			6	5
Metody uczenia si		Burza mózgów, opracowanie projektu., Wykład audiowizualny.		

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM					EP1,EP2
	PROJEKT					EP1,EP2,EP4,EP5
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)					EP3	
Forma i warunki zaliczenia	Wykład: rozwiązanie obszaru problemowego zawartego w pytaniach, w oparciu o zdobytą na wykładzie wiedzę teoretyczną.					
	Laboratoria: praktyczne rozwiązanie istniejącego problemu społecznego i jego prezentacja multimedialna, z uwzględnieniem zasad budowy i wygłaszania prezentacji.					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
<b>Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako średnia arytmetyczna uzyskanych ocen z ustnego zaliczenia wykładów i ocen z laboratoriów.</b>						
Metoda obliczania oceny końcowej	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>Łączny 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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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 zajęć : laboratorium						
1. Przykłady specyfikacji zmiennych objaśnionych		4	2			
2. Przykłady wyboru postaci analitycznej modeli ekonometrycznych		4	2			
3. Omówienie struktury i zawartości merytorycznej projektu zaliczeniowego		4	1			
4. Przykłady estymacji i weryfikacji liniowych modeli ekonometrycznych		4	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 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>Forma i warunki egzaminu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> </ul>				
		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
		<p><b>Ocenianie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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,</li> <li>- ocena z wykładu jest identyczna z oceną z egzaminu,</li> <li>- ocena z przedmiotu obliczana jest jako zwykła średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z wicze, laboratorium oraz egzaminu.</li> </ul>				
Metoda obliczania oceny końcowej		Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
		4	ekonometria		Arytmetyczna	
		4	ekonometria [wykład]	egzamin		
		4	ekonometria [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
		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>		
<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. róda 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 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>hurtownie danych</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna metody i narz dzia umo liwiaj ce pozyskiwanie danych, tak aby mogły zosta przetransferowane do hurtowni danych	K_W06 K_W09 K_W10
umiej tno ci	1	EP2	Analizuje ró ne warianty mo liwe do zastosowania w trakcie tworzenia modelu hurtowni danych i wybiera adekwatne do danego zastosowania	K_U02 K_U04 K_U09 K_U13
kompetencje społeczne	1	EP3	Poprzez przeprowadzanie wywiadu z potencjalnymi u ytkownikami hurtowni danych jest przygotowany do selekcji danych istotnych w analizie danych ekonomicznych.	K_K01 K_K02

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

Przedmiot: **hurtownie danych**

Forma zaj : **wykład**

1. Rozwój systemów wspomaganie decyzji	6	2
2. Hurtownia danych jako narz dzie OLAP	6	2
3. Etapy budowy hurtowni danych	6	2
4. Proces E-T-L	6	2
5. Modele hurtowni danych	6	2
6. Zastosowania hurtowni danych	6	2
7. Metody i cele data mining	6	3

Forma zaj : **laboratorium**

1. Projektowanie struktury hurtowni danych	6	2
2. Implementacja hurtowni danych w wybranej technologii bazodanowej	6	2
3. Implementacja procesu ETL	6	3
4. Wykorzystanie narz dzia BI do dost pu do danych	6	2
5. Praca na danych	6	4
6. Narz dzie data eksploracji danych	6	2

Metody uczenia si	Wykorzystanie narz dzi do transferu (ETL) oraz analizy danych (Business Intelligence), Opracowanie projektu hurtowni danych w wybranej technologii bazodanowej, Prezentacja multimedialna
-------------------	---

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>	
<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>1. Znajomo zasad korzystania z systemów bazodanowych oraz systemów biblioteczno-informacyjnych w ramach studiowanego kierunku studiów</b> <b>2. Wyszukiwanie informacji oraz dokumentowania działalno ci naukowej zgodnie z obowi zyj cymi zasadami</b> <b>3. Zrozumienie etycznego wymiaru konieczno ci dokumentowania działalno ci naukowej (profilaktyka przeciwpłagiatowa), realizacja zasady edukacji ustawicznej</b>	<b>K_W05</b>	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>informacja naukowa</b>					
Forma zaj : <b>wiczenia</b>					
<b>1. Przedstawienie ródeł informacji naukowej ze szczególnym uwzgl dnieniem bibliografii: -klasyfikacja bibliografii, - charakterystyka bibliografii ogólnej na przykładzie Przewodnika Bibliograficznego oraz Bibliografii Zawarto ci Czasopism, - charakterystyka bibliografii przedmiotowej na przykładzie Przegl du Bibliograficznego Czasopi miennictwa Ekonomicznego, - bibliografia zał cznikowa jako ródoł informacji. Zasady tworzenia opisu bibliograficznego: - normy bibliograficzne, - opisy bibliograficzne ró nych rodzajów wydawnictw zwartych (ksi ek), - opisy bibliograficzne wydawnictw ci głych.</b>			4	1	
<b>2. Dokumentowanie publikacji naukowych: - przypisy, - bibliografia zał cznikowa. Komputerowe bazy danych: - prezentacja baz danych dost pnych w systemie biblioteczno-informacyjnym Uniwersytetu Szczeci skiego oraz na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarz dzania, - zawarto informacyjna oraz wyszukiwanie informacji w bazie bibliograficznej na przykładzie bazy EKON tworzonej w Bibliotece Ekonomicznej US, - zawarto informacyjna oraz wyszukiwanie informacji w bazach pełnotekstowych na przykładzie baz EBSCO oraz Proquest. Zaliczenie</b>			4	1	
Metody uczenia si		<b>wykład+ wiczenia. W przypadku zaj zdalnych zaj cia on-line + praca samodzielna (zapoznanie si z prezentacj )</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
		<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>			<b>EP1</b>
Forma i warunki zaliczenia		<b>Obecno na zaj ciach</b>			
		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
		<b>Przedmiot ko czy si zaliczeniem bez oceny</b>			

Metoda obliczania oceny kolejnej	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>
<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. Teoretyczne podstawy informatyki ekonomicznej. 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. Gospodarka cyfrowa. Ekonomiczne, prawne i etyczne aspekty informatyki ekonomicznej. Planowanie informatyzacji organizacji			4	4
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. Teoretyczne podstawy informatyki ekonomicznej. 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. Gospodarka cyfrowa. Ekonomiczne, prawne i etyczne aspekty informatyki ekonomicznej. Planowanie informatyzacji organizacji			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	Zaliczenie laboratorium na podstawie kolokwium weryfikuj cego uzyskanie efektów kształcenia w zakresie umiejętności. Zaliczenie wykładu na podstawie egzaminu weryfikuj cego uzyskanie efektów kształcenia w zakresie wiedzy. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwium i egzaminu.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest równa średniej arytmetycznej ocen z zaliczenia laboratorium i wykładu				
Metoda obliczania oceny kolejnej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	informatyka ekonomiczna		Arytmetyczna	
	4	informatyka ekonomiczna [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	4	informatyka ekonomiczna [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>in ynieria 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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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

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

Przedmiot: **in ynieria wymaga u ytkownika**

Forma zaj : **wykład**

1. Wprowadzenie do in ynierii wymaga - klasyfikacja i atrybuty wymaga . Definiowanie wymaga biznesowych. Techniki pozyskiwania 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 i sekwencji	4	2
5. Zagro enia zwi zane z wymaganiami i techniki ich ograniczania. Rola i zadania analityka biznesowego	4	2
6. Specyfikacja wymaga dotycz cych oprogramowania. Atrybuty jako ciowe oprogramowania	4	2
7. Walidacja wymaga . Praktyki zarz dzania wymaganiami	4	3

Forma zaj : **laboratorium**

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 - diagram przypadków u ycia	4	4
5. Modelowanie struktury informacyjnej - diagram klas i obiektów	4	4



6. Modelowanie dynamiki systemu - diagramy aktywności		4	4		
7. Diagramy interakcji - diagramy sekwencji		4	4		
8. Identyfikacja zagrożeń i plany zarządzania ryzykiem		4	2		
9. Atrybuty jakościowe i ewaluacja spełnienia wymagań użytkownika		4	3		
10. 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		
	<b>KOŁOKWIUM</b>		<b>EP1,EP2,EP3</b>		
	<b>PROJEKT</b>		<b>EP4,EP5,EP6,EP7</b>		
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>		<b>EP4,EP5,EP7</b>		
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 wymaga oraz metod i narzędzi wspomagających tę dziedzinę - na ocenę dostateczną student musi umieć omówić zagadnienia z zakresu poszczególnych komponentów inżynierii wymaga * projektu - projekt weryfikuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności praktycznych i kompetencji - na ocenę dostateczną student musi uzyskać 60% punktów z projektu * aktywności w trakcie zajęć, która ma wpływ na ocenę z laboratorium. Projekty dotyczą bądź zdefiniowania i udokumentowania wymagań dla przykładowego systemu informatycznego przy użyciu poznanych narzędzi i diagramów.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ocen z kolokwium z wykładu (0,3) i oceny z laboratorium (0,7). Ocena ta może być obliczona pod warunkiem uzyskania oceny pozytywnej zarówno z wykładu jak i z laboratorium.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	inżynieria wymagań użytkownika		Ważona	
	4	inżynieria wymagań użytkownika [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,70
	4	inżynieria wymagań użytkownika [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) (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>

## 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

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

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

Forma zaj : **wykład**

Opis treści	Semestr	Liczba godzin
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 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. Integrated marketing software. Business solutions and case studies	3	1

Forma zaj : **laboratorium**

Opis treści	Semestr	Liczba godzin
1. Modern marketing communication channels in e-business: tools related to search engines (SEO, SEM), interactive online advertising, e-mail marketing, mobile e-marketing, use of social media in e-marketing (viral marketing), affiliate programs on the Internet (affiliate marketing), e-marketing offline promotion	3	4
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. 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. Project (max. 10 points) - a project to achieve the learning outcomes tested on practical skills and teamwork. 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 grades from the lecture (40%) and the laboratory (60%).</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>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Moduł: <b>J zyk obcy [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>j zyk angielski (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3507_9S</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, 6</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, semestr: 6 - j zyk polski</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>
umiej tno ci	1	EP1	Potrafi 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 K_U11
	3	EP4	Potrafi 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 doskonala ce wszystkie kompetencje j zykowe odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podr czniku			3	20
2. Zaj cia po wi cone na powtórk materiału i kolokwia.			3	10
3. Zaj cia doskonala ce wszystkie kompetencje j zykowe odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podr czniku .			4	20
4. Zaj cia po wi cone na powtórk materiału i kolokwia.			4	10
5. Zaj cia doskonala ce wszystkie kompetencje j zykowe odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podr czniku			5	20
6. Zaj cia po wi cone na powtórk materiału i kolokwia.			5	10
7. Zaj cia doskonala ce wszystkie kompetencje j zykowe odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podr czniku			6	20
8. Zaj cia po wi cone na powtórk materiału i kolokwia.			6	10
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 się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1,EP3,EP4
	SPRAWDZIAN				EP1,EP3,EP4,EP5
	PREZENTACJA				EP3,EP4
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP1,EP3,EP4	
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.  Ocena z ostatniego semestru stanowi ocena z kolokwium zaliczeniowego.  <b>Ocena z przedmiotu - ocena z kolokwium zaliczeniowego.</b></p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	rednia 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		
	6	j zyk angielski		Nieobliczana	
6	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 francuski (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3509_10S</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, 6</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, semestr: 6 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna konstrukcje gramatyczne, frazeologi i słownictwo pozwalaj ce na zrozumienie tekstów zwi zanych z dan dziedzin studiów	K_W11 K_W12 K_W16
umiej tno ci	1	EP2	Potrafi przygotowa ró norodne opracowania pisemne dot. studiowanego kierunku, a tak e przedstawi wyniki swoich własnych bada naukowych	K_U11 K_U12
	2	EP3	Potrafi formułowa przejrzyste i rozbudowane wypowiedzi ustne dotycz ce j zyka potrzebnego do prawidłowego funkcjonowania w rodowisku akademickim i w rodowisku pracy	K_U10 K_U11 K_U12
kompetencje społeczne	1	EP4	Ma wiadomo uczenia si przez cale ycie i doskonali swoje kompetencje j zykowe	K_K02 K_K06
	2	EP5	Prezentuje gotowo do samodzielnej pracy nad powierzonym zadaniem	K_K01 K_K02 K_K04
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>j zyk francuski</b>				
Forma zaj : <b>lektorat</b>				
1. Zagadnienia zgodnie z wybranym przez lektora podr cznikiem			3	30
2. Zagadnienia zgodnie z wybranym przez lektora podr cznikiem			3	0
3. Zagadnienia zgodnie z wybranym przez lektora podr cznikiem			4	30
4. Zagadnienia zgodnie z wybranym przez lektora podr cznikiem			4	0
5. Zagadnienia zgodnie z wybranym przez lektora podr cznikiem			5	30
6. Zagadnienia zgodnie z wybranym przez lektora podr cznikiem			5	0
7. Zagadnienia zgodnie z wybranym przez lektora podr cznikiem			6	30
8. Zagadnienia zgodnie z wybranym przez lektora podr cznikiem			6	0
Metody uczenia si		Metoda aktywizuj ca, metody symulacyjne		

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>					<b>EP1,EP2,EP3,EP5</b>
	<b>KOLOKWIUM</b>					<b>EP1,EP2,EP4</b>
<b>SPRAWDZIAN</b>					<b>EP1,EP2,EP3,EP5</b>	
Forma i warunki zaliczenia	<b>Ocena pozytywna uzyskana na kolokwium i sprawdzianie</b>					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	<b>Wymagania dotyczące oceny: Dostateczny 60-70 % punktów z testu Dobry 70%-90% punktów z testu Bardzo dobry 90%-100% punktów z testu</b>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej	
	3	j zyk francuski		Nieobliczana		
	3	j zyk francuski [lektorat]	zaliczenie z ocen			
	4	j zyk francuski		Nieobliczana		
	4	j zyk francuski [lektorat]	zaliczenie z ocen			
	5	j zyk francuski		Nieobliczana		
	5	j zyk francuski [lektorat]	zaliczenie z ocen			
	6	j zyk francuski		Nieobliczana		
6	j zyk francuski [lektorat]	zaliczenie z ocen				
<b>Ł. CZNY 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 hiszpa ski (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3507_12S</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, 6</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, semestr: 6 - j zyk polski</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 słownictwo dotycz ce: mediów, podró y,sztuki i historii, gastronomii, zdrowia, przyrody i rodowiska naturalnego, nauki, pracy i problemów społecznych.</b>	<b>K_W02</b>
umiej tno ci	1	EP2	<b>Potrafi zrozumie dłu sz wypowied na znany temat.Rozumie artykuły z prasy, programy telewizyjne i filmy,je li dotycz j zyka standardowego. Czyta artykuły dotycz ce problematyki i historycznej i współczesnego wiata, w których autorzy zawieraj pewien punkt widzenia lub własne opinie. Rozumie współczesny tekst pisany proz .Porozumiewa si swobodnie z rozmówc obcoj zycznym na ogólne tematy i przedstawia swój jpunkt widzenia oraz argumentuje.</b>	<b>K_U10 K_U11 K_U12</b>
kompetencje społeczne	1	EP3	<b>Db a o to by nauka j zyka obcego była procesem LLL(Life-Long-Learning). Jest gotów do uzupełnia i doskonalenia wiedzy i zdobytych umiej tno ci.</b>	<b>K_K01 K_K03 K_K04</b>
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>j zyk hiszpa ski</b>				
Forma zaj : <b>lektorat</b>				
1. 1. Zintegrowane Sprawno ci J zykowe 2. Zagadnienia gramatyczne i leksykalne 3. Ewaluacja w zakresie przerobionego materiału gramatyczno-leksykalnego 4. Gramatyka: słowotwórstwo/ budowa czasów/ tworzenie konstrukcji j zykowych			3	30
2. 5. Słownictwo: tematyka ogólna (jedzenie/podró e/praca/nauka/rodzina/zdrowie) i dokładnie okre lone słownictwo tematyczne zwi zane ci le z kierunkiem wybranych studiów 6. Kulturowe ró nice w zastosowaniu frazeologii i idiomów 7. Aktywacja słownictwa: wiczenia w słuchaniu/mówieniu/pisaniu 8. Praktyka w zastosowaniu nowych i znanych form gramatycznych			4	30
3. 9. Zintegrowane Sprawno ci J zykowe 10. Zagadnienia gramatyczne i leksykalne 11. Ewaluacja w zakresie przerobionego materiału gramatyczno-leksykalnego 12. Interpretacja tekstów słuchanych i mówionych 13. Tworzenie własnych prac w j zyku obcym ( prezentacja/ esej/projekt/ e-mail) 14. Zaj cia w zrozumieniu tekstu mówionego- prezentacje video			5	30
4. 15. Zintegrowane Sprawno ci J zykowe 16. Zagadnienia gramatyczne i leksykalne 17. Ewaluacja w zakresie przerobionego materiału gramatyczno-leksykalnego 18. Własna prezentacja w j zyku obcym 19. Praca z wykorzystaniem wicze interaktywnych online			6	30
Metody uczenia si	symulacja scenek z ycia codziennego, słuchanie dialogów, tekstów i wiadomo ci, czytanie,analiza i tłumaczenie tekstów, konwersacje, ogl dne krótkich filmów (sceny z ycia codziennego), wiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne), pisanie krótkich tekstów (maile, listy),prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnie			



Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN USTNY</b>				<b>EP1,EP2,EP3</b>
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP3</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>zaliczenie na ocenę na podstawie: obecności, aktywności na zajęciach, zaliczenia testów czystkowych, prac pisemnych lub prezentacji OCENA za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności.Ostatni semestr zaliczenie na podstawie egzaminu.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena końcowa (koordynatora) jest oceną z zaliczenia</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obliczenia oceny	Waga do średniej
	3	j. język hiszpański		Ważona	
	3	j. język hiszpański [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
	4	j. język hiszpański		Ważona	
	4	j. język hiszpański [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
	5	j. język hiszpański		Ważona	
	5	j. język hiszpański [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
	6	j. język hiszpański		Ważona	
	6	j. język hiszpański [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
<b>Ł. CZYNY 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>EFZ21AIJ3508_8S</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, 6</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, semestr: 6 - j zyk polski</b>

## EFEKTY UCZENIA SI

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

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

Przedmiot: <b>j zyk niemiecki</b>		
Forma zaj : <b>lektorat</b>		
1. Zintegrowane Sprawno ci J zykowe	3	15
2. Zagadnienia gramatyczne i leksykalne	3	10
3. Ewaluacja w zakresie przerobionego materiału gramatyczno-leksykalnego	3	5
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
10. Zintegrowane sprawno ci j zykowe	6	15
11. Zagadnienia gramatyczno-leksykalne	6	10

12. Ewaluacja w zakresie przerobionego materiału gramatyczno-leksykalnego		6	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			
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6			
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP3,EP6			
	PROJEKT	EP2,EP3,EP4,EP7			
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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 średniej
	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
	6	j. język niemiecki		Ważona	
6	j. język niemiecki [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00	
<b>Ł. CZYNY 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 rosyjski (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3509_11S</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, 6</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, semestr: 6 - j zyk polski</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	EP4	<b>student identyfikuje i definiuje poznane struktury gramatyczno-leksykalne oraz potrafi dobrać zwroty j zykowe i odtwarza je w różnych wzorach sytuacyjnych</b>	<b>K_W12</b>
umiejętności	1	EP3	<b>w j zyku swojej specjalności tworzy teksty, wypowiedzi pisemne oraz ustne</b>	<b>K_U10</b>
kompetencje społeczne	1	EP5	<b>ma wiadomość, że nauka j zyka obcego jest procesem; udoskonala i uzupełnia wiedzę i zdobyte umiejętności</b>	<b>K_K01 K_K02</b>
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>j zyk rosyjski</b>				
Forma zajęć : <b>lektorat</b>				
1. <b>j zyk rosyjski - lektorat</b>			3	26
2. <b>J zyk rosyjski - lektorat</b>			3	4
3. <b>j zyk rosyjski - lektorat</b>			4	26
4. <b>j zyk rosyjski - lektorat</b>			4	4
5. <b>j zyk rosyjski - lektorat</b>			5	26
6. <b>j zyk rosyjski - lektorat</b>			5	4
7. <b>j zyk rosyjski - lektorat</b>			6	26
8. <b>j zyk rosyjski - lektorat</b>			6	4
Metody uczenia się	<b>zajęcia doskonalić wszystkie kompetencje j zykowe: czytanie, słuchanie, mówienie i pisanie, odnosić się do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podręczniku do nauki j zyka obcego oraz dodatkowych materiałów tekstowych; zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym zawartym w podręczniku i wynikać z celów nauczania; podstawy wymowy i pisowni; tworzenie wypowiedzi na różne tematy</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP3,EP4,EP5</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>obecno i aktywny udział w zajęciach; wykonanie prac pisemnych i ustnych</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>rednia ocen cząstkowych</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	j zyk rosyjski		Ważona	
	3	j zyk rosyjski [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
	4	j zyk rosyjski		Ważona	
	4	j zyk rosyjski [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
	5	j zyk rosyjski		Ważona	
	5	j zyk rosyjski [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
	6	j zyk rosyjski		Ważona	
	6	j zyk rosyjski [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>EFZ21AIJ3433_3S</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>	
<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 głęgo 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	1
3. Istota i modele TQM				6	1
4. Proces wdra ania TQM i jego efekty w organizacji				6	1
5. Wybrane techniki i metody TQM				6	3
6. Koszty jako ci w TQM				6	1
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		
Łączny nakład pracy studenta w godz.		25			
Liczba punktów ECTS		1			

# 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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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

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

Przedmiot: **komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne**

Forma zaj : **wykład**

1. Organizacja wirtualna jako metoda zarz dzania przedsi biorstwem	4	3
2. Typologia i formy organizacji wirtualnych. Wirtualizacja przedsi biorstw	4	3
3. Komunikacja i jej znaczenie dla organizacji wirtualnej	4	2
4. Narz dzia komunikacji i pracy grupowej we współczesnych organizacjach	4	4
5. Organizacja wirtualna w praktyce działania przedsi biorstw	4	3

Forma zaj : **laboratorium**

1. Tworzenie koncepcji organizacji wirtualnej	4	4
2. Projektowanie organizacji wirtualnej	4	4
3. Systemy wymiany i współdzielenia dokumentów	4	2
4. Wybór i projektowanie narz dzi i metod komunikacji w organizacji wirtualnej	4	1
5. Modelowanie organizacji wirtualnej	4	4

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 96% zadań projektowych.  Ocena z wykładów obliczana jest jako średnia arytmetyczna za kolokwium pisemne oraz prezentację.  Student otrzymuje ocenę 3,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 56% zadań kolokwium.  Student otrzymuje ocenę 3,5 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 70% zadań.  Student otrzymuje ocenę 4,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 80% zadań.  Student otrzymuje ocenę 4,5 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 90% zadań.  Student otrzymuje ocenę 5,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 96% zadań.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna z: oceny z laboratoriów oraz oceny z wykładów				
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		
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

# 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>
------------------	----------------------	--	---

## 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 produkcie 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 - ró dła 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 , ró dła danych o szkodowo ci ryzyk. Cz stotliwo wyst powania szkód	5	4

Metody uczenia się	<b>Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji badawczych dotyczących poszczególnych ryzyk oraz ćwiczenia w formie studiów przypadków - praca w grupie i praca indywidualna.</b>				
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,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Podstawą uzyskania pozytywnej oceny z przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z obydwu form zajęć. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest przedstawienie opisu hipotetycznego produktu ubezpieczeniowego. Projekt przygotowywany jest indywidualnie. Wykłady zaliczane są na podstawie kolokwium.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną obu ocen, waga dla oceny z ćwiczeń 0,5, waga dla oceny z wykładów 0,5.</b>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych		Arytmetyczna	
	5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych [ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		
	5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych [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>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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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

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

Przedmiot: <b>makroekonomia</b>
---------------------------------

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

1. Podstawy funkcjonowania gospodarki i równowaga w gospodarce.	1	2
2. Miary aktywno ci gospodarczej, wzrost gospodarczy i wahania koniunkturalne.	1	2
3. Rynek pieni ny, rola systemu bankowego i polityka monetarna.	1	3
4. Inflacja	1	2
5. Rynek pracy i bezrobocie	1	2
6. Rynek towarowy	1	2
7. Stopa procentowa a popyt globalny. 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 POPRZECZ OBSERWACJAMI)</b>		<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>		
Forma i warunki zaliczenia	zaliczenie wicze - na podstawie kolokwium zaliczenie wykładu - na podstawie egzaminu				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	ocena z przedmiotu (ocena koordynatora) jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i wicze . Przy w przypadku z oceną decyduje ocena z egzaminu.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	makroekonomia		Arytmetyczna	
	1	makroekonomia [wykład]	egzamin		
	1	makroekonomia [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>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>	
<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 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	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>matematyka finansowa</b>					
Forma zaję : <b>wykład</b>					
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 strumienia 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 zaję : <b>wiczenia</b>					
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 badawczych zjawisk ekonomiczno-finansowych i symulacji realizowanych w trakcie ćwiczeń - praca indywidualna i w grupach.				

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
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. 50% sumy punktów.  <b>Forma i warunki zaliczenia wicze :</b>  - kolokwium zaliczeniowe składa się z co najmniej 5 zadań . Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie min. 50% 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				
	<b>Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen uzyskanych z wicze i egzaminu pisemnego.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	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		
<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> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			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>	
<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 [wykład]	zaliczenie z ocen		0,60
	5	metody analityki biznesowej [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,40
<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_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>
------------------	----------------------	--	---

## 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_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

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

Przedmiot: **metody analizy trwania**

Forma zaj : **wykład**

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 : **laboratorium**

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 si	<b>Wykład: omówienie metod analizy trwania, prezentacja modeli stosowanych w analizach zjawisk społeczno-ekonomicznych.</b> <b>Laboratorium: przedstawienie pakietu statystycznego, budowa modeli dla danych pełnych i cenzurowanych, praca w grupach: wybieranie sposobu kodowania zmiennych, samodzielne wprowadzanie danych i ich analiza.</b>				
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	<b>Zaliczenie - laboratorium: sprawdzian weryfikuje wiedz i umiejtno ci analityczne zdobyte na wiczeniach laboratoryjnych (zaliczenie -min 60% pkt).</b> <b>Zaliczenie - wykład: projekt przygotowany przez Studenta weryfikuje poprawne zdefiniowanie zmiennych, danych pełnych i cenzurowanych, propozycje kodowania i zastosowania modeli (min 60% pkt).</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest rednia ocen z zaliczenia laboratorium i wykładu</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	metody analizy trwania		Arytmetyczna	
	6	metody analizy trwania [wykład]	zaliczenie z ocen		
	6	metody analizy trwania [laboratorium]	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_126S</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>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
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
	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 odpowiedni metod 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 redniej
	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 (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>
<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 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: <b>metody klasyfikacji</b>				
Forma zaj : <b>wykład</b>				
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 : <b>laboratorium</b>				
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 się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2
	PROJEKT				EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	<b>Forma i warunki zaliczenia:</b> - studenci oceniani są w zakresie laboratorium na podstawie projektu własnego tworzonego w formie pracy grupowej (grupa projektowa może liczyć maksymalnie 3 osoby), który weryfikuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności, - ocena z wykładu wystawiana jest na podstawie sprawdzianu wiedzy składającego się z pytań obejmujących treści przedstawiane podczas wykładów.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocenianie:</b> - student otrzymuje ocenę dostateczną gdy poprzez przygotowanie i omówienie projektu własnego oraz udzielenie odpowiedzi na pytania z zakresu wykładu wykazuje co najmniej znajomość podstawowych zagadnień z zakresu klasyfikacji obiektów w biznesie oraz potrafi wskazać zastosowanie wybranej metody porządkowania lub grupowania, - ocena z przedmiotu jest równa średniej arytmetycznej wagi jednej z ocen uzyskanych z laboratorium (waga 0,6) oraz wykładu (waga 0,4).				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	metody klasyfikacji		Ważona	
	5	metody klasyfikacji [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,60
	5	metody klasyfikacji [wykład]	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>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>
------------------	----------------------	--	---

## 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	<b>kolokwium sprawdzian praktyczny projekt grupowy</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
	<b>PROJEKT</b>				<b>EP7</b>
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		
<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 uczenia maszynowego</b> <b>(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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna metody uczenia maszynowego z obszaru analizy opisu zbiorowo ci podmiotów i obiektów w procesie gospodarowania	K_W06
umiej tno ci	1	EP2	Potrafi u ywa ró norodnych bibliotek wspieraj cych analiz danych w obszarze uczenia maszynowego	K_U02
	2	EP3	Potrafi wykorzysta j. programowania Python oraz dost pne bibliotek wspieraj ce do wizualizacji danych oraz zrozumienia zjawisk gospodarczych	K_U03 K_U04 K_U08
kompetencje społeczne	1	EP4	Jest przygotowany do selekcji danych wymaganych w procesie uczenia maszynowego dla wybranych problemów praktyki gospodarczej	K_K01 K_K02

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

Przedmiot: **metody uczenia maszynowego**

Forma zaj : **wykład**

1. Miejsce uczenia maszynowego w metodach sztucznej inteligencji	5	2
2. Sieci neuronowe	5	2
3. Ró norodno metod uczenia maszynowego	5	4
4. Uczenie gł bokie	5	4
5. Zastosowania uczenia maszynowego	5	3

Forma zaj : **laboratorium**

1. Python - podstawy	5	4
2. Biblioteki Pandas i NumPy	5	4
3. Pozyskiwanie i przetwarzanie danych w Pythonie	5	4
4. Wizualizacja danych	5	4
5. Biblioteka scikit-learn w uczeniu maszynowym	5	6
6. Biblioteka TensorFlow	5	4
7. Konwolucyjne sieci neuronowe w bibliotece Keras	5	2
8. Przetwarzanie j zyka naturalnego w Pythonie	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			
<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_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>	
<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 ocen 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_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>obowiązkowy</b>	Język przedmiotu: <b>semestr: 2 - j. polski</b>

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe pojęcia gospodarcze, związane z przedmiotem zainteresowania mikroekonomii, zna zależności pomiędzy takimi kategoriami, jak koszty, przychody, zyski, progi rentowności.	K_W01 K_W03 K_W04 K_W09
	2	EP2	zna główne zależności zachodzące na poszczególnych rynkach, zarówno rynkach dóbr i usług, jak również rynkach czynników produkcji.	K_W03 K_W04 K_W07
umiejętności	1	EP3	umie przewidywać możliwe scenariusze wynikające z bieżących wydarzeń na różnych rynkach oraz ocenić sytuację przedsiębiorstwa w konkretnych strukturach rynkowych, w zależności od kształtowania się kosztów, przychodów itp.	K_U01 K_U02 K_U03
kompetencje społeczne	1	EP4	wykazuje gotowość do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K01 K_K02 K_K06

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

Przedmiot: **mikroekonomia**

Forma zajęć : **wykład**

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 przedsiębiorstwa: produkcyjno	2	2
5. Teoria wyboru przedsiębiorstwa: zyski	2	2
6. Struktury rynkowe	2	2
7. Rynki czynników wytwórczych	2	1

Forma zajęć : **wiczenia**

1. Wprowadzenie do mikroekonomii.	2	2
2. Rynek i jego prawa	2	2
3. Elastyczność popytu i podaży	2	2
4. Teoria wyboru konsumenta	2	2
5. Wprowadzenie do teorii firmy, produkcyjno w krótkim i długim okresie	2	2
6. Optymalizacja działania przedsiębiorstwa	2	2
7. Struktury rynkowe	2	2

<b>8. Rynki czynników wytwórczych</b>		2	1		
Metody uczenia się	<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 się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	<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_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>
------------------	----------------------	--	---

## 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	posluguje 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	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 : **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	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 się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP2,EP6
	ZAJ ĆWICZENIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP3,EP4,EP6
Forma i warunki zaliczenia	<p>wykład: ocena ze sprawdzianu w formie testu</p> <p>1) warunkiem uzyskania zaliczenia z laboratoriów jest obecność na min. 75% wymiaru godzinowego laboratoriów,</p> <p>2) ocena z laboratoriów jest wystawiana na podstawie liczby punktów otrzymanych za realizację ćwiczeń 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 zaliczenia</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<p><b>WARUNKIEM KONIECZNYM DO UZYSKANIA OCENY POZYTYWNEJ Z PRZEDMIOTU jest uzyskanie ze wszystkich form zajęć minimum oceny dostatecznej.</b></p> <p>Ocena z przedmiotu wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen zaliczeniowych z wykładu i laboratoriów.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	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>Łączny 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>EFZ21AIJ3435_13S</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. język polski</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 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. 1. <b>Aspekty funkcjonowania prawa autorskiego i praw pokrewnych</b>				1	1
2. 2. <b>Przedmiot ochrony praw autorskich i pokrewnych</b>				1	1
3. 3. <b>Autorskie oraz pokrewne prawa osobiste i majątkowe;</b>				1	1
4. 4. <b>Uregulowania szczególne w zakresie utworów audiowizualnych i programów komputerowych</b>				1	1
5. 5. <b>Środki i zakres ochrony praw autorskich i praw pokrewnych</b>				1	1
6. 6. <b>Niektóre aspekty prawa własności przemysłowej . Ochrona danych</b>				1	2
7. 7. <b>Podsumowanie wykładanych zagadnień .</b>				1	1
Metody uczenia się	Wykład z zastosowaniem prezentacji multimedialnej				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie pisemne w formie szerszej wypowiedzi na zadane pytania lub test wielokrotnego wyboru: - 60 procent właściwych odpowiedzi - 3, 0; - 80 procent właściwych odpowiedzi - 4, 0; - 95-100 procent właściwych odpowiedzi - 5, 0.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				

Ocena z przedmiotu jest oceną uzyskaną z zaliczenia pisemnego:

Metoda obliczania oceny kolejnej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	ochrona własności intelektualnej		Ważona	
	1	ochrona własności intelektualnej [wykład]	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>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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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

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

Przedmiot: <b>planowanie finansowe</b>
--

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

Treść	Semestr	Liczba godzin
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 wia ciowych 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 cało ciowego.	6	4

3. Przeprowadzenie obliczeń w uproszczonych modułach sprawozda finansowych: rachunek wyników, przepływy pieniężne, bilans		6	2		
4. Przerobienie modelu na wariant zgodny z ustawo rachunkowoci		6	1		
5. Wprowadzenie do modelu elementów kapitału obrotowego i przeprowadzenie obliczeń w tym zakresie		6	2		
6. Wprowadzenie do modelu elementów obcych, dłużnych różel finansowania i przeprowadzenie obliczeń w tym zakresie		6	2		
7. Prezentacja i analiza wyników planowania finansowego		6	2		
Metody uczenia się	pogadanka przedstawiająca nowe wiadomości, pogadanka utrwalająca, dyskusja, praca z książką, zajęciapraczynne laboratoryjne				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	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 są opis i model. W części opisowej studenci dokonują charakterystyki przedsiębiorstwa, przeprowadzają analizę strategiczną i ekonomiczną, prezentują dane finansowe i wstawiają do modelu.  Zaliczenie wykładu:  - na podstawie sprawdzianu teoretycznego w postaci testu zawierającego pytania sytuacyjne, których rozwiązanie może być potrzebne do głębszej analizy i oceny problemu.</p> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>- Na ocenę 5 student potrafi przygotować projekt finansowy dla wybranego przedsiębiorstwa/projektu, model finansowy posiada wydzielone na arkusze części legendy, założeń, obliczeń i prezentacji wyników w formie sprawozda finansowych zgodnych z ustawo rachunkowoci. W modelu finansowym nie ma błędów formalnych i merytorycznych tj. ujemnych rodków pieniężnych, sumy aktywów i pasywów są sobie równe, odwołanie cyklicznych oraz sztucznie tworzonych formuł, które mają powodować wyzerowanie bilansu. Ponadto od planu finansowego wymaga się, aby posiadał moduł kapitału pracującego, kredytu lub leasingu finansowego, rejestru VAT oraz wstawienia pozwalające na wyliczenie rozliczeń międzyokresowych. W części opisowej winna znaleźć się analiza sytuacji ekonomiczno-organizacyjnej przedsiębiorstwa, ocena pozycji strategicznej przy zastosowaniu pełnej metody SWOT lub PESTLE, analiza rynkowa, wymagane jest zastosowanie analizy ilościowej przy wykorzystaniu danych z GUS lub bazy Amadeus lub innej zaproponowanej przez studentów. Dodatkowo ocenę 5 uzyskują tylko te osoby z grupy projektowej, które uzyskały min 90% punktów z testu.</p> <p>- Na ocenę 4 student potrafi przygotować model finansowy, który posiada wydzielone na arkusze części legendy, założeń, obliczeń i prezentacji wyników w formie sprawozda finansowych zgodnych z ustawo rachunkowoci. W modelu finansowym nie ma błędów formalnych i merytorycznych tj. ujemnych rodków pieniężnych, sumy aktywów i pasywów są sobie równe, odwołanie cyklicznych oraz sztucznie tworzonych formuł, które mają powodować wyzerowanie bilansu. Ponadto od planu finansowego wymaga się, aby posiadał moduł kapitału pracującego, kredytu albo leasingu finansowego albo rejestru VAT. W części opisowej winna znaleźć się analiza sytuacji ekonomiczno-organizacyjnej przedsiębiorstwa, ocena pozycji strategicznej przy zastosowaniu pełnej metody SWOT albo PESTLE, wymagane jest zastosowanie analizy ilościowej przy wykorzystaniu danych z GUS. Dodatkowo ocenę 4 uzyskują tylko te osoby z grupy projektowej, które uzyskały min 70% punktów z testu.</p> <p>- Na ocenę 3 student potrafi przygotować model finansowy, który posiada wydzielone na arkusze części legendy, założeń, obliczeń i prezentacji wyników w formie sprawozda finansowych zgodnych z ustawo rachunkowoci. W modelu finansowym nie ma błędów formalnych i merytorycznych tj. ujemnych rodków pieniężnych, sumy aktywów i pasywów są sobie równe, odwołanie cyklicznych oraz sztucznie tworzonych formuł, które mają powodować wyzerowanie bilansu. Ponadto od planu finansowego wymaga się, aby posiadał moduł kapitału pracującego i kredytu. W części opisowej winna znaleźć się analiza sytuacji ekonomiczno-organizacyjnej przedsiębiorstwa, ocena pozycji strategicznej przy zastosowaniu macierzy SWOT, wymagane jest zastosowanie analizy ilościowej przy wykorzystaniu danych z GUS.</p> <p>Ocena ostateczna z przedmiotu (ocena koordynatora):  ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i ćwiczeń</p>				
	Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny
	6	planowanie finansowe		Arytmetyczna	
	6	planowanie finansowe [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	6	planowanie finansowe [wykład]	zaliczenie z ocen		
Ł. CZYNY 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>

## 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 liwia 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, zastojsowa (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 ludno ci. Zało enia przyjmowane w prognozach ludno ci konstruowanych przez statystyk publiczn .	5	2

Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) prezentacji badań zjawisk demograficznych oraz wyczerpanie - 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 testowania 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>Warunki zdania egzaminu pisemnego:  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> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p><b>Ocena z przedmiotu równa jest średniej wagi ocen z wykładów (60%) i laboratoriów (40%).</b></p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	podstawy demografii		Waga	
	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_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>	
<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. Wprowadzenie do e-biznesu.				5	2
2. Gospodarka elektroniczna - produkt cyfrowy i usługa cyfrowa.				5	2
3. Wpływ Internetu na procesy biznesowe w przedsi biorstwie				5	2
4. Modele e-biznesu.				5	2
5. Bezpiecze stwo w e-biznesie cz. I.				5	2
6. Bezpiecze stwo w e-biznesie cz. II.				5	2
7. Internetowe formy płatno ci a uregulowania prawne, podatkowe i ksi gowe				5	3
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. Omówienie zawarto ci konspektu projektu zaliczeniowego. Identyfikacja problemów do rozwi zania w aspekcie e-biznesu.				5	2
2. Charakterystyka rynku, trendy rynkowe, konkurencja.				5	2
3. Strategia marketingowa w zakresie dystrybucji i promocji.				5	2
4. Fazy realizacji i monitoringu projektu e-biznesu.				5	2
5. Konsultacje indywidualnych projektów.				5	2
6. Konsultacje indywidualnych projektów.				5	2
7. Prezentacje multimedialne projektu.				5	3
Metody uczenia si		Case study, Prezentacje multimedialne, Materiały audiowizualne			

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>					<b>EP2,EP4</b>
	<b>PROJEKT</b>					<b>EP1,EP3</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie laboratorium:</b> <b>Ocena projektu własnego pomysłu na e-biznes zgodnie z podanym konspektem projektu i jego prezentacja multimedialna, z uwzględnieniem zasad budowy i wygłaszania prezentacji.</b> <b>Egzamin:</b> <b>Zaliczenie trzech wykładowych w formie pisemnej.</b>					
	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		Arytmetyczna		
	5	podstawy e-biznesu [wykład]	egzamin			
	5	podstawy e-biznesu [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>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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
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 ró dła oraz opinie eksperckie	K_K01 K_K02

TRE CI PROGRAMOWE	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	2
2. System finansowy, jego funkcje i struktura oraz instrumenty i instytucje	2	3
3. Podmioty niefinansowe (przedsi biorstwa, gospodarstwa domowe) a instytucje finansowe	2	3
4. Sektor finansów publicznych i jego struktura. Bud et pa stwa i bud et samorz dowy. Metody planowania bud etowego. Dyscyplina finansów publicznych	2	4
5. Bank centralny i jego rola w stabilizowaniu warunków monetarnych	2	2
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 - rentowno , ryzyko, wycena	2	4
3. Ewolucja form pieni dza. Rynek walutowy i zasady jego funkcjonowania. Analiza ró deł kreacji pieni dza na podstawie danych NBP	2	2
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	3
5. Sektor finansów publicznych a sektor publiczny. Zadania publiczne. Dochody i wydatki publiczne. Deficyt sektora finansów publicznych i struktura d lugu publicznego. Analiza bud etu pa stwa i bud etów JST	2	4

Metody uczenia si	Prezentacja multimedialna powi zana z komentowaniem aktualnych zjawisk w sferze finansów; analiza danych ró dlowych (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 się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP4
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP4
	PROJEKT				EP1,EP2,EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP2,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	<p>Egzamin : w formie pisemnej; ocena obejmuje sprawdzenie wiedzy i umiejętności pozyskanej w trakcie wykładów, modeli podwyższenia oceny (o pół oceny w przypadku aktywności w zakresie dodatkowych zadań domowych).          Kolokwium: test pisemny obejmujący sprawdzenie wiedzy i umiejętności na wykładach; na zajęciach obowiązuje system punktowy oceny aktywności, każda aktywność studenta jest punktowana (przygotowanie merytoryczne do zajęć, zadania domowe indywidualne i grupowe, aktywność w realizacji zadań). Ocena aktywności pozwala na podwyższenie oceny.          Ocenianie: Student otrzymuje ocenę dostateczną (51% zebranych punktów), gdy potrafi omówić zagadnienia z zakresu finansów, zwińzków między sfer finansową i realną, instrumentów finansowych oraz wskazać ważne 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 aktywność podczas zajęć</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu to średnia ważona ocen z zaliczenia z wykładem (waga 40%) oraz egzaminu (waga 60%)				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obliczenia oceny	Waga do średniej
	2	podstawy finansów		Ważona	
	2	podstawy finansów [ wykład ]	zaliczenie z ocen		0,40
	2	podstawy finansów [wykład]	egzamin		0,60
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>75</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>3</b>		

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy prawa (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3435_2S</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>	
<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	1
8. Wybrane instytucje prawa handlowego				1	1
9. Wybrane instytucje administracyjnego				1	1
10. Podstawowe uregulowania dotycz ce pracy				1	1
11. Odpowiedzialno prawna				1	0
12. Informatyka i ekonometria w praktyce obrotu prawnego				1	0
13. Odpowiedzialno prawna				1	0
14. Informatyka i ekonometria w praktyce obrotu prawnego				1	0
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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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

TRE CI PROGRAMOWE	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 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.  <b>W warunkach pandemii sprawdzian i kolokwium realizowane s w formule zdalnej.</b></p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<p><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></p>				
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>
<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 maj tku 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
<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	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 : <b>wiczenia</b>				
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	Prezentacja multimedialna, metoda przypadków, praca w grupach			

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY					EP1,EP2,EP3,EP4
	KOLOKWIUM					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) słuszych sprawdzianów umiejętności sporządzenia uproszczonych sprawozdań finansowych (bilans, rachunek zysków i strat), ewidencji prostych operacji gospodarczych na kontach (podczas zaliczenia studenci mogą korzystać z jednolitego tekstu ustawy o rachunkowości oraz planów kont).</p> <p>Forma i warunki egzaminu:  egzamin pisemny testujący wiedzę i umiejętności studentów w zakresie ewidencji prostych operacji gospodarczych, sporządzenia bilansu i pozawidencyjnego 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.</p>					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z zaliczenia wicze i oceny z egzaminu pisemnego.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej	
	3	podstawy rachunkowości		Arytmetyczna		
	3	podstawy rachunkowości [wykład]	egzamin			
	3	podstawy rachunkowości [wiczenia]	zaliczenie z ocen			
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_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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
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

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

Przedmiot: **podstawy zarz dzania**

Forma zaj : **wykład**

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 : **wiczenia**

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 identyfikac 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 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 przykladami praktycznymi.				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP3
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )				EP2,EP3,EP4
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia:  <b>Kolokwium w formie pisemnej (70% punktów) - pytania otwarte, sprawdzenie efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiej tno ci;</b>  <b>Raporty z zada (30% punktów) - zadania realizowane na wiczeniach i jako samodzielna praca domowa celem osi gni cia efektów kształcenia w obszarze wiedzy i umiej tno ci.</b>  <b>Forma i warunki zaliczenia wykładu: przedmiot ko czy si egzaminem i ocena z egzaminu jest jednocze nie ocen z wykładu.</b>  <b>Egzamin pisemny w formie testu sprawdzaj cy wiedz studentów.</b>  <b>Warunkiem przyst pienia do egzaminu jest zaliczenie cz ci wiczeniowej na ocen pozytywn .</b></p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest redni wa on oceny uzyskan z egzaminu (70%) i wicze (30%).				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	podstawy zarz dzania		Wa ona	
	2	podstawy zarz dzania [wykład]	egzamin		0,70
	2	podstawy zarz dzania [ wiczenia]	zaliczenie z ocen		0,30
<b>Ł CZNY 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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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

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

Przedmiot: **pomiar zasobów ludzkich**

Forma zaj : **wykład**

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 : **laboratorium**

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 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 założeń 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_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>

## 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 realizacja praktyki zgodnie 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>Zaliczenia praktyki dokonuje Kierunkowy Opiekun Praktyki na podstawie oceny dokumentacji i rozmowy ze studentem 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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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

TRE CI PROGRAMOWE	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 si		Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>	<b>EP1,EP2,EP3</b>
	<b>SPRAWDZIAN</b>	<b>EP1,EP2,EP3</b>



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 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

Moduł: <b>Wykład ogólnouczelniany [moduł]</b>						
Nazwa przedmiotu: <b>przedmiot do wyboru (OGÓLNOUCZELNIANE)</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 : 		
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</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 najistotniejsze problemy naukowe zawarte w problematyce wykładu			
umiejętności	1	EP2	potrafi stosować terminologię właściwą dla problematyki wykładu			
	2	EP3	potrafi samodzielnie przygotować krótki tekst na podstawie literatury przedmiotu			
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do samodzielnego myślenia i krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy			
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: <b>przedmiot do wyboru</b>						
Forma zajęć : <b>wykład</b>						
1. 1. Przedstawienie problematyki wykładu i wymogów zaliczenia przedmiotu				4	2	
2. 2. Podanie literatury i źródeł wykorzystanych w trakcie wykładu, odesłanie studenta do literatury uzupełniającej.				4	2	
3. 3. Prezentacja zagadnień szczegółowych w ramach treści wykładu monograficznego.				4	10	
4. 4. Podsumowanie i konkluzje końcowe.				4	1	
Metody uczenia się	<b>Wykład</b>					
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	<b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>	
Forma i warunki zaliczenia	<b>Pozytywna ocena pracy pisemnej</b>					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
<b>Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z wykładu</b>						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	przedmiot do wyboru			Ważona	
	4	przedmiot do wyboru [wykład]		zaliczenie z ocen		1,00

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	25
Liczba punktów ECTS	1

# SYLABUS

Moduł: <b>Wykład ogólnouczelniany [moduł]</b>						
Nazwa przedmiotu: <b>przedmiot do wyboru (OGÓLNOUCZELNIANE)</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 : 		
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</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 najistotniejsze problemy naukowe zawarte w problematyce wykładu			
umiejętności	1	EP2	potrafi stosować terminologię właściwą dla problematyki wykładu			
	2	EP3	potrafi samodzielnie przygotować krótki tekst na podstawie literatury przedmiotu			
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do samodzielnego myślenia i krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy			
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: <b>przedmiot do wyboru</b>						
Forma zajęć : <b>wykład</b>						
1. 1. Przedstawienie problematyki wykładu i wymogów zaliczenia przedmiotu				3	2	
2. 2. Podanie literatury i źródeł wykorzystanych w trakcie wykładu, odesłanie studenta do literatury uzupełniającej.				3	2	
3. 3. Prezentacja zagadnień szczegółowych w ramach treści wykładu monograficznego.				3	10	
4. 4. Podsumowanie i konkluzje końcowe.				3	1	
Metody uczenia się	<b>Wykład</b>					
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	<b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>	
Forma i warunki zaliczenia	<b>Pozytywna ocena pracy pisemnej</b>					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
<b>Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z wykładu</b>						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	przedmiot do wyboru			Ważona	
	3	przedmiot do wyboru [wykład]		zaliczenie z ocen		1,00

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	25
Liczba punktów ECTS	1

# 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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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

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

Przedmiot: **przetwarzanie i wizualizacja danych w j zyku R**

Forma zaj : **laboratorium**

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. igrph, 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 rozwijanych 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>

## EFEKTY UCZENIA SI

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	Potrąfi 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	Potrąfi dobrać model estymacji oraz dokonać szacunku parametrów opisu struktury zbiorowości z uwzględnieniem założenia modelu	K_U02 K_U03 K_U05 K_U06
	3	EP5	Potrąfi 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

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

Przedmiot: **rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna**

Forma zajęć : **wykład**

1. Definicja i własności prawdopodobieństwa, zmienna losowa jednowymiarowa.	3	2
2. Rozkład zmiennej losowej skokowej i ciągłej, rozkład prawdopodobieństwa, funkcja gęstości, dystrybuanta, nadzieja matematyczna i wariancja zmiennej losowej.	3	2
3. Przykładowe rozkłady zmiennej losowej. Rozkład normalny.	3	2
4. Szacowanie parametrów w analizie struktury, współzależności i dynamiki. Estymacja punktowa i przedziałowa	3	4
5. Weryfikacja hipotez statystycznych, pojęcia i rodzaje hipotez statystycznych, statystyki, obszar krytyczny testu.	3	5

Forma zajęć : **laboratorium**

1. Rozkład zmiennej losowej skokowej i ciągłej, dystrybuanta, nadzieja matematyczna, wariancja. Rozkład normalny.	3	4
2. Estymacja punktowa i przedziałowa parametrów struktury, współzależności i dynamiki. Precyzja szacunku.	3	5
3. Weryfikacja hipotez statystycznych - parametrycznych	3	4
4. Weryfikacja hipotez statystycznych - nieparametrycznych, dotyczących zgodności z rozkładem normalnym, losowości próby i niezależności zmiennych.	3	2



Metody uczenia się	<b>Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji oraz ćwiczenia laboratoryjne - rozwijanie zadań (EXCEL), praca indywidualna i w grupach.</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP3,EP4,EP5,EP6</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych testuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności. Egzamin pisemny testuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy. Wszystkie formy muszą być zaliczone na min 60%.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest średnią ocen z ćwiczeń laboratoryjnych i egzaminu.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	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		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# 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>

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
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 wspóczesnych 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

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

Przedmiot: **regionalna polityka gospodarcza**

Forma zaj : **wykład**

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>	
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
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 z różel 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>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>seminarium licencjackie</b>					
Forma zaję : <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 różelami 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 pisanymi 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
		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_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>	
<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.	K_W10	
umiej tno ci	1	EP2	Student projektuje i konfiguruje proste sieci komputerowe z uwzgl dnieniem aspektów bezpiecze stwa.	K_U04	
kompetencje społeczne	1	EP3	Student pozyskuje i analizuje dane i informacje konieczne do wykonania zada problemowych.	K_K01	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>sieci komputerowe - podstawy</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Wprowadzenie: historia sieci komputerowych, model ISO-OSI, model TCP/IP, rodzaje i topologie sieci.				2	2
2. Urz dzenia sieciowe, ich parametry i konfiguracja.				2	2
3. Przewodowe media transmisyjne i ich parametry.				2	2
4. Bezprzewodowe media transmisyjne w sieci lokalnej.				2	2
5. Bezprzewodowe media transmisyjne w sieciach rozległych.				2	2
6. Podstawowe protokoły sieciowe.				2	2
7. Adresacja IPv4 i IPv6.				2	3
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. Polecenia sieciowe w systemie Windows.				2	2
2. Konfiguracja interfejsów sieciowych systemu Windows. Planowanie adresacji IP.				2	2
3. Konfiguracja domeny sieciowej Active Directory.				2	2
4. Konfiguracja i testowanie usług DHCP.				2	2
5. Projektowanie i testowanie usług rozpoznawania nazw (DNS). Instalacja i konfiguracja serwera DNS na platformie Windows Server 2008.				2	2
6. Instalacja i konfiguracja serwera aplikacji IIS (WWW i FTP).				2	3
7. Konfiguracja rodowiska testowego do weryfikacji funkcjonalno ci serwera RRAS (routing i dost p zdalny) na platformie Windows Server 2008.				2	2
Metody uczenia si		wiczenia laboratoryjne: realizacja zada praktycznych, metoda problemowa., Wykład: prezentacja multimedialna.			

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>
------------------	----------------------	--	---

## 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	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria polegaj ce na rozwi zywaniu problemów klasyfikacyjnych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel i programu STATISTICA. Praca w grupie podczas zaj
-------------------	--



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 [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_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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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: **statystyka opisowa i ekonomiczna**

Forma zaj : **wykład**

1. Rodzaje bada statystycznych, definicja jednostki i zbiorowoci statystycznej, przedmiot bada statystycznych; rodzaje cech, sposoby prezentacji materiału statystycznego.	2	2
2. Analiza struktury cech społeczno-ekonomicznych, miary tendencji centralnej, miary zróżnicowania, miary asymetrii.	2	2
3. Analiza współzależności: prezentacja danych, współczynniki korelacji	2	2
4. Regresja empiryczna i teoretyczna.	2	2
5. Wprowadzenie do analizy zbiorowoci opisaney wielowymiarowo, korelacja wieloraka i czstkowa.	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 : **wiczenia**

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 cząstkowa.		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 - rozwijanie 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	<p>Forma i warunki zaliczenia ćwicze : studenci oceniani są na podstawie dwóch lub trzech pisemnych kolokwium obejmujących weryfikację umiejętności na podstawie rozwijania zadań - 80% oceny (studenci podczas zaliczenia mogą korzystać z ujednoliconych tablic i wzorów statystycznych) oraz pracy grupowej na zadany temat - 20% oceny.</p> <p>Forma i warunki zaliczenia ćwicze laboratoryjnych: studenci oceniani są na podstawie kolokwium obejmującego weryfikację umiejętności na podstawie rozwijania zadań z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego.</p> <p>Forma i warunki egzaminu: egzamin pisemny testujący wiedzę i umiejętności studentów. Egzamin obejmuje pytania i zadania do rozwinięcia. Studenci podczas wszystkich form (zaliczenie, egzamin) mogą korzystać z ujednoliconych tablic i wzorów statystycznych.</p> <p>Wszystkie formy muszą być zaliczone na co najmniej 60%.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu (ocena koordynatora) jest równa średniej wagi jednej z ocen zaliczenia ćwicze (waga 0,3), ćwicze 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		Nieobliczana	
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna [wykład]	egzamin		
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna [ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.		150			
Liczba punktów ECTS		6			

# SYLABUS

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

## 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

TRE CI PROGRAMOWE	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>statystyka publiczna</b>		
Forma zaj : <b>wykład</b>		
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 : <b>laboratorium</b>		
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 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	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 agregatowe. 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 agregatowe 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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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	K_W07
umiej tno ci	1	EP2	potrafi postugiwa si komputerowym pakietem symulacyjnym we wspomaganiu procesów decyzyjnych (VENSIM)	K_U04
	2	EP3	tworzy komputerowe modele symulacyjne w celu rozwi zania konkretnych problemów gospodarczych	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu symulacji komputerowej systemów w rozwi zywaniu problemów praktyki gospodarczej	K_K02

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

Przedmiot: **symulacja komputerowa systemów**

Forma zaj : **wykład**

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 : **laboratorium**

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 si		Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>SPRAWDZIAN</b>	<b>EP1</b>
	<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>	<b>EP2,EP3,EP4</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>wykład: ocena ze sprawdzianu w formie testu</b> <b>laboratorium:</b> <b>1) warunkiem uzyskania zaliczenia z laboratoriów jest obecność na min. 75% wymiaru godzinowego laboratoriów,</b> <b>2) ocena z laboratoriów jest wystawiana na podstawie liczby punktów otrzymanych za realizację cząstkowych zadań praktycznych (max. 20 pkt.)</b> <b>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</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Warunkiem uzyskania oceny z przedmiotu jest zaliczenie wykładu i laboratoriów na minimum ocen dostatecznych.</b> <b>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_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>		
<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 fałsi, 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 prezentacją multimedialną, wiczenia - rozwi zywanie zada problemowych				
Metody weryfikacji efektów uczenia si						Nr efektu uczenia si 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 si zaliczeniem. Zaliczenie przedmiotu polega na wykonaniu 7 projektów.  Ka dy projekt składa si 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				
	<b>Ocen z przedmiotu stanowi ocena z zaliczenia.</b>				
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		
<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</b> <b>(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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna budow , rol i zasady funkcjonowania systemów Business Intelligence.	K_W09 K_W10 K_W13
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

TRE CI PROGRAMOWE	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		
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 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	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
	KOLOKWIUM				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 [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	6	systemy business intelligence [wykład]	zaliczenie z ocen		
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>systemy IT w ewidencji gospodarczej</b> <b>(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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
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	Potrąfi 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

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

Przedmiot: **systemy IT w ewidencji gospodarczej**

Forma zaj : **wykład**

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 : **laboratorium**

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

<b>8. Sprawdzian</b>		4	1		
Metody uczenia się	<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 się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	<b>KOLOKWIUM</b>		<b>EP1,EP2,EP3</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, 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>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>			

# 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>
------------------	----------------------	--	---

## 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 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

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 badań statystycznych procesów społeczno-ekonomicznych oraz laboratoria z prac indywidualnymi i w grupach obejmującymi również zadania praktyczne związane 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 [wykład]	zaliczenie z ocen		
	4	systemy pozyskiwania danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>systemy wspomagania decyzji biznesowych (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>

## 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**

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.	4	2
2. Proces modelowania sytuacji decyzyjnych. Komputerowa analiza systemów gospodarczych	4	2
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.	4	3
4. Problemy odwzorowywania wielowymiarowych struktur i hierarchiczna konsolidacja wyników w systemach wspomagania decyzji. Hurtownie danych we wspomaganiu decyzji. Wykorzystanie technologii ETL, OLAP i Data Mining	4	2
5. Technologia Business Intelligence i aplikacje Business Intelligence we wspomaganiu zarz dzania oraz dostarczaniu informacji. Charakterystyka rynku BI na wiecie i w Polsce	4	2
6. Systemy Corporate Performance Management oraz wykorzystanie technologii webowych we wspomaganiu decyzji w przedsi biorstwie.	4	2
7. Sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe jako klasa systemów opartych o baz wiedzy	4	2

Forma zaj : **laboratorium**

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	4	1
2. Komputerowe modelowanie problemów decyzyjnych bazuj cych na danych jako ciowych oraz ilo ciowych opartych o procedur Naylora	4	2
3. Komputerowe modelowanie jako ciowych wielokryterialnych problemów decyzyjnych w oparciu o metody AHP (Analytic Hierarchy Process) oraz ELECTRE	4	3
4. Projektowanie i generowania analiz wspomagaj cych decyzj menagera dla ró nych szczebli zarz dzania	4	3
5. Przykłady wykorzystania hurtowni danych	4	4
6. Weryfikacja wiedzy i umiej tno ci studentów.	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) zdoby t 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 zarządzania 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>obowiązkowy</b>	Język przedmiotu: <b>semestr: 4 - j. język polski</b>

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna główne funkcje systemów zarządzania bazami danych	K_W09
	2	EP2	Zna podstawowe modele baz danych (relacyjne, obiektowe, XML) oraz tendencje rozwoju technologii baz danych	K_W09 K_W10
	3	EP3	Zna zaawansowane konstrukcje języka SQL	K_W09
umiejętności	1	EP4	Potrafi administrować bazami danych	K_U04 K_U08
	2	EP5	Potrafi stosować język SQL do administrowania baz danych	K_U08
	3	EP6	Potrafi wykorzystać język SQL w tworzeniu i modyfikacji aplikacji bazodanowych	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP7	Potrafi pracować w grupie przy rozwiązywaniu problemów analitycznych opartych na wykorzystaniu baz danych firmy.	K_K01 K_K04

## TREŚCI PROGRAMOWE

	Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>systemy zarządzania bazami danych</b>		
Forma zajęć : <b>wykład</b>		
1. Architektura wewnętrzna współczesnych Systemów Zarządzania Bazami Danych: struktura, podstawowe funkcje, optymalizacja zapytań	4	2
2. Zarządzanie transakcjami w SZBD	4	2
3. Programistyczny SQL: podstawowe polecenia, dynamiczny SQL, zastosowanie kursora.	4	2
4. Architektura obiektowych baz danych	4	2
5. Technologia hurtowni danych - podstawowe rozwiązania	4	2
6. Bazy danych strukturalnych (XML i NOSQL)	4	3
7. Bazy danych w technologii internetowej i w technologii "Clouds Computing"	4	2
Forma zajęć : <b>laboratorium</b>		
1. Narzędzia 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 wykonywanie procedur SQL	4	5
6. Tworzenie i wykonywanie triggerów SQL	4	4
7. Zagnieżdżenie operacji na bazie danych w programach użytkowych (Przykład PHP)	4	4

8. Administrowani bazami danych i uzyownikami		4	3		
Metody uczenia si	-Realizacja projektu implementacji bazy danych, - Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, Zaj cia laboratoryjne, prowadzone w oparciu o wybrany system zarz dzania bazami (MS SQL, Sybase SQL lub SZBD Oracle				
Metody weryfikacji efektów uczenia si		Nr efektu uczenia si z sylabusa			
	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.</p> <p>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>W warunkach nauczania zdalnego sprawdziany b d realizowane jako testy zawieraj ce równie pytania otwarte, realizowane w rodowisku Ms Teams lub w rodowisku platformy e-learningowej.</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>		
<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 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>		
<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>prawne, organizacyjne i organizacyjne uwarunkowania korzystania z systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni w ramach studiowanego kierunku studiów</b>			
umiej tno ci	1	EP2	<b>korzystanie z zasobów systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni zgodnie z obowi zyj cymi zasadami</b>			
	2	EP3	<b>realizacja potrzeb informacyjnych oraz zasad dost pu do zasobów systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni w sposób nie utrudniaj cy dost pu innym u ytkownikom Biblioteki</b>			
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot:						
Forma zaj :						
Metody uczenia si	<b>wykład z prezentacj multimedialn</b>					
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu	
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>				<b>EP1,EP2,EP3</b>	
Forma i warunki zaliczenia	<b>Zapoznanie si z prezentacj on-line, pozytywne zaliczenie testu</b>					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	<b>Uzyskanie minimum 60%</b>					
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	szkolenie biblioteczne			Wa ona	
	1	szkolenie biblioteczne [ wiczenia]		zaliczenie		1,00
<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 (OGÓLNOUCZELNIANE)</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>	
<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 zajęć laboratoryjnych: sprawdzian praktyczny przy komputerach, ocena pracy w trakcie zajęć oraz ocena zadań domowych.</b>				
	<b>Zaliczenie wykładów: egzamin pisemny.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena końcowa z przedmiotu to średnia z ocen uzyskanych w trakcie zajęć laboratoryjnych oraz egzaminu.</b>					
Metoda obliczania oceny końcowej	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>Łączny 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>	
<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 interesująco wygłosi prezentację.	K_U03 K_U04 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. Wprowadzenie do systemów multimedialnych.				2	2
2. Charakterystyka obrazu, dźwięku i animacji cz. I.				2	2
3. Charakterystyka obrazu, dźwięku i animacji cz. II.				2	2
4. Projektowanie wykorzystania technik multimedialnych.				2	2
5. Typy grafik komputerowych.				2	2
6. Obszary wykorzystania technologii multimedialnych.				2	2
7. Jak przygotować i wygłosić prezentację multimedialną.				2	3
Forma zajęć : <b>laboratorium</b>					
1. Wybór przedmiotu, bieżącego przedmiotem projektu				2	2
2. Mind mapping.				2	2
3. Wykorzystanie multimedialności na potrzeby prezentacji danych.				2	2
4. Multimedia w dashboardach informacyjnych.				2	2
5. Infografiki.				2	2
6. Multimedia w kontakcie z otoczeniem przedmiotu.				2	1
7. Tworzenie prezentacji multimedialnej w wybranym oprogramowaniu. Wstawianie slajdów, zawartości multimedialnej, efektów animacyjnych.				2	2
8. 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, rozwijanie zadań			



Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1</b>
	<b>PREZENTACJA</b>				<b>EP1,EP2,EP4</b>
	<b>PROJEKT</b>				<b>EP2,EP3,EP4</b>
<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEC OBSERWACJAMI)</b>				<b>EP2</b>	
Forma i warunki zaliczenia	Wykład: rozwiązanie obszaru problemowego zawartego w pytaniach, w oparciu o zdobytą wiedzę teoretyczną. Laboratoria: wykonanie projektu przedstawiającego wykorzystanie technik multimedialnych w wybranym (lub wymyślonym) przedsiębiorstwie/organizacji i jego prezentacja, z uwzględnieniem zasad budowy i wygłaszania prezentacji.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako średnia arytmetyczna uzyskanych ocen z kolokwium z wykładów i projektu.</b>				
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</b> <b>(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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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: **wnioskowanie statystyczne**

Forma zaj : **wykład**

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 : **laboratorium**

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 $t$ -test, frakcji, wariancji. Etapy weryfikacji hipotez statystycznych. Obszar krytyczny testu.		4	4		
5. Weryfikacja hipotez parametrycznych w analizie współzależności. Testy istotności.		4	2		
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	<p>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.</p>				
	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 średniej
	4	wnioskowanie statystyczne		Ważona	
	4	wnioskowanie statystyczne [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,60
	4	wnioskowanie statystyczne [wykład]	zaliczenie z ocen		0,40
<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>
------------------	----------------------	--	---

## 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 działania 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

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

Przedmiot: **wprowadzenie do j zyka R**

Forma zaj : **wykład**

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

Forma zaj : **laboratorium**

1. Dostosowanie rodowiska programistycznego do potrzeb u ytkownika.	4	2
2. Instalacja pakietów dodatkowych oraz dost p do dokumentacji.	4	2
3. Poszukiwanie pomocy i dost pnych rozwi za programistycznych.	4	2
4. Tworzenie zmiennych i obiektów.	4	2
5. J zyk R jako kalkulator.	4	2
6. Tworzenie p tli i wyra e warunkowych.	4	4
7. Indeksowanie wektorów i macierzy.	4	2
8. Wykonywanie oblicze na macierzach.	4	2

9. Obsługa komunikatów i wyj tków.		4	2		
10. Podstawowe operacje na napisach.		4	2		
11. Reprezentacja czasu i dat.		4	2		
12. Tworzenie funkcji.		4	4		
13. Wektoryzacja kodu j zyka R.		4	2		
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		Arytmetyczna	
	4	wprowadzenie do j zyka R [wykład]	zaliczenie z ocen		
	4	wprowadzenie do j zyka R [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>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>
<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	podjmuje 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 s dziowania,</li> <li>- organizacja turniejów w grach zespołowych,</li> <li>- udział w zawodach sportowych (Akademickie Mistrzostwa Polski, Liga Mi dzyuczelniana, Uniwersjada, Akademickie Mistrzostwa Europy).</li> </ul> <p>lub</p> <p>2. Aerobik, Taniec:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa ogólnej sprawno ci fizycznej,</li> <li>- umiej tno poprawnego wykonywania wicze i technik tanecznych,</li> <li>- wzmocnienie mi ni posturalnych i pozostałych grup mi niowych,</li> <li>- zwi kszenie wydolno ci oddechowo-kr eniowej organizmu,</li> <li>- wiadomo ciała, znajomo poszczególnych grup mi niowych oraz odpowiednich dla nich wicze .</li> </ul> <p>lub</p> <p>3. Sporty indywidualne (tenis ziemny, tenis stołowy, squash, karate, samoobrona, nordic walking, pływanie, kolarstwo, narciarstwo, wio larstwo, ty wiarstwo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa ogólnej sprawno ci fizycznej,</li> <li>- nauka i doskonalenie techniki z zakresu poszczególnych dyscyplin sportu,</li> <li>- wdrowienie do samodzielnych wicze fizycznych,</li> <li>- wzmocnienie mi ni posturalnych i innych grup mi niowych,</li> <li>- umiej tno poprawnego wykonywania wicze i technik specyficznych dla danej dyscypliny sportu,</li> <li>- gry i zabawy wła ciwe dla danej dyscypliny,</li> <li>- organizacja turniejów i zawodów ,</li> <li>- udzielanie pierwszej pomocy i nauka resuscytacji kr eniowo-oddechowej,</li> <li>- udział w zawodach sportowych (Akademickie Mistrzostwa Polski, Liga Mi dzyuczelniana, 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 sprawno ci fizycznej i zwi kszenie wydolno ci oddechowo-kr eniowej</li> <li>- nauka umiej tno ci posługiwania si sprz tem turystycznym (narty , rower, kajak)</li> <li>- przestrzeganie społecznych norm zachowania si 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 kr eniowo-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, 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 ciała, 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, 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>
------------------	----------------------	--	---

## 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: **zaawansowane metody analizy danych**

Forma zaj : **wykład**

1. <b>Wprowadzenie</b>	6	1
2. <b>Metody wst pnego przetwarzania danych</b>	6	2
3. <b>Metody ekstrakcji cech</b>	6	2
4. <b>Klasyfikacja i grupowanie</b>	6	5
5. <b>Praktyczne przykłady analizy danych</b>	6	5

Forma zaj : **laboratorium**

1. <b>Przeł d wybranych rodowisk obliczeniowych</b>	6	2
2. <b>Wst pne przetwarzanie danych</b>	6	4
3. <b>Ekstrakcja cech</b>	6	4
4. <b>Klasyfikacja danych</b>	6	8
5. <b>Grupowanie</b>	6	6
6. <b>Eksploracja danych tekstowych</b>	6	6

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

Metody weryfikacji efektów uczenia si	Nr efektu uczenia si z sylabusa
	<b>EP1</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. język polski</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	K_W14	
	2	EP2	student zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form przedsiębiorczości	K_W14	
umiejętności	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	K_U01 K_U03	
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny	K_K04	
<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, przedsiębiorczość - istota, czynniki i typy. Klasyfikacja przedsiębiorstw sektora MSP. Charakterystyka i rola sektora MSP w gospodarce - szanse i bariery.				5	5
2. Prawno-organizacyjne formy przedsiębiorstw (prezentacje studentów). Procedura zakładania małej firmy. Wybór formy opodatkowania oraz obowiązków podatkowych małego przedsiębiorstwa.				5	4
3. Instytucje wspierające powstawanie i rozwój przedsiębiorstw sektora MSP.				5	2
4. Otoczenie przedsiębiorstwa - istota, zmiany, metody analizy.				5	4
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
	<b>KOŁOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP3</b>
	<b>PROJEKT</b>				<b>EP3,EP4</b>
<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</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:  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 założenia 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. polski</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: **zarządzanie bezpieczeństwem IT**

Forma zajęć: **wykład**

1. Pojęcia podstawowe z zakresu polityki bezpieczeństwa	5	1
2. Problemy związane z bezpieczeństwem informacji	5	2
3. Standardy bezpieczeństwa oraz model PDCA i jego znaczenie	5	2
4. Metody oceny i szacowania ryzyka informacyjnego w organizacjach	5	2
5. Metodyki przeprowadzenie analizy ryzyka	5	2
6. Polityka bezpieczeństwa organizacji	5	2
7. Procedura wdrażania polityki bezpieczeństwa w organizacji	5	2
8. Audyt polityki bezpieczeństwa w organizacji	5	2

Forma zajęć: **laboratorium**

1. Określenie zasad bezpieczeństwa dla wybranego przykładu organizacji.	5	1
2. Oszacowanie ryzyka (identyfikacja i klasyfikacja zasobów, podatności oraz wyznaczenie wagi ryzyka) z wykorzystaniem narzędzi Risicare lub innych dostępnych narzędzi dla wybranego przykładu organizacji	5	2
3. Metodyki związania bezpieczeństwa - dobór	5	1
4. Przeprowadzenie audytu z wykorzystaniem systemu zarządzania bezpieczeństwem informacyjnym	5	4

5. Opracowanie polityki bezpieczeństwa dla wybranego przykładu organizacji		5	7		
Metody uczenia się	ćwiczenia laboratoryjne: realizacja zadań z określonych modułów wiedzy. ćwiczenia praktyczne. Praca w grupach. Opracowanie projektu. Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	KOLOKWIUM		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5		
	SPRAWDZIAN		EP1,EP2		
Forma i warunki zaliczenia	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>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu: średnia arytmetyczna obliczana na podstawie oceny z laboratorium i oceny z zaliczenia wykładów.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	zarządzanie bezpieczeństwem IT		Arytmetyczna	
	5	zarządzanie bezpieczeństwem IT [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	5	zarządzanie bezpieczeństwem IT [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>zasoby wiedzy w systemach IT</b> <b>(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>
------------------	----------------------	--	---

## 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 omówionych podczas zaj platform w zakresie wymiany informacji oraz współtworzenia i współdzielenia dokumentacji firmowej	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów przekłada posiadan 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 wiedzy w organizacjach	6	2
3. Identyfikacja ródeł wiedzy. Audyt wiedzy w organizacji. Pozyskiwanie i tworzenie wiedzy	6	2
4. Metody uczenia si i przyswajania wiedzy.	6	2
5. Dzielenie si wiedzy i jej upowszechnianie. Praktyki, metody i techniki w zarz dzaniu know-how	6	2
6. Wykorzystywanie i aktualizacja wiedzy.	6	2
7. Narz dzia i technologie w procesach wiedzy. Komponenty, aplikacje, infrastruktura SZW	6	2
8. Gromadzenie i przechowywanie wiedzy w systemach informatycznych, repozytorium elektroniczne	6	2

Forma zaj : **laboratorium**

1. Wprowadzenie do programu MS SharePoint jako platformy do zarządzania tre cia i wspierania współpracy w organizacji.	6	2
2. Praca z witryna programu MS SharePoint (strony, układ, nawigacja, widoki). Praca z szablonami strony (tworzenie, edycja, usuwanie). Zarządzanie zadaniami	6	2
3. Wprowadzenie do systemu kontroli wersji Git. Praca z witryn Github Pages.	6	2
4. Zarządzanie repozytorium w githubie	6	2
5. Wprowadzenie do programu Trello jako platformy do zarządzania trescia i wspierania współpracy w organizacji. Praca z witryna programu (układ, nawigacja). Praca z kartami, tablicami.	6	3
6. Wprowadzenie do programu Confluence jako platformy do zarządzania trescia i wspierania współpracy w organizacji. Praca z witryna programu (układ, nawigacja).	6	2
7. Tworzenie i zarz dzanie tre ci strony w Confluence	6	2

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 umiejtno 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 omawiane platformy w codziennej dzialalno ci przedsiorstwa w zakresie organizacji pracy grupowej, wspódzielenia 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_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>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
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
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3,EP4
PROJEKT				EP5,EP6,EP7	
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				
	Na ocenę końcową składają się oceny częściowe z kolokwium (waga $w_k=0,6$ ) i pracy zaliczeniowej (waga $w_p=0,4$ ); ocena z przedmiotu zależy od średniej ocen z obu części. Odsetek możliwych do zdobycia punktów dla obu części efektów kształcenia: $L(\%) = w_k \cdot l_k + w_p \cdot l_p$ , gdzie $l_k$ i $l_p$ ; oznacza odsetek możliwych do zdobycia punktów odpowiednio z kolokwium i pracy zaliczeniowej.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	zastosowanie pakietów statystycznych		Nieobliczana	
	6	zastosowanie pakietów statystycznych [laboratorium]	zaliczenie z 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>	
<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>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	<b>1</b>	<b>EP2</b>	<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	<b>1</b>	<b>EP3</b>	<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 sylabusu
	<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 niej zdobytych</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>ocena z wicze jest ocen z przedmiotu</b>					

Metoda obliczania oceny kolejnej	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>
------------------	----------------------	--	---

## 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 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 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 ksi gowania 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, bieżącym 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			
	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 [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	4	zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem [wykład]	egzamin		
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

**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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawowe poj cia i struktury algebraiczne niezbd nych 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 posuguje 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 warno 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

TRE CI PROGRAMOWE	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 rozwi zywania układów równa liniowych: układy Cramera (rozwi zanie układów Cramera), Twierdzenie Kroneckera-Capellego (poj cia: rz d macierzy, macierz podstawowa, rozszerzona, niewiadomych bazowych, niewiadomych swobodnych, rozwi zania ogólnego, rozwi zania szczególnego, rozwi zania bazowego), metoda Gaussa (poj cia: operacji elementarnych).	1	2



6. wiczenia dotycz ce: wektorów i warto ci własnych macierzy, okre lono ci macierzy kwadratowej, wielomianu charakterystycznego, równania charakterystycznego. wiczenia dotycz ce: form kwadratowych oraz ich okre lono ci (dodatnio okre lonej, ujemnie okre lonej, dodatnio półokre lonej, ujemnie półokre lonej, nieokre lonej). Twierdzenie Sylwestra.		1	2		
Metody uczenia si	Wykład połączony z prezentacją multimedialną, wiczenia i rozwiązywanie zadań problemowych				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si 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 50% 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:  niedostateczny 0% - 50%  dostateczny 51% - 60%  dostateczny plus 61% -70%  dobry 71% - 80%  dobry plus 81% - 90%  bardzo dobry 91% - 100%</p> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>Ocena z przedmiotu: jest średni arytmetyczną ocen z wykładu i wicze .</p>				
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		
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>		
<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. Reprezentacja algorytmów za pomoc opisu słownego i notacji matematycznej				1	1	
2. Reprezentacja algorytmów w postaci strukturogramów, diagramów UML, grafów i drzew				1	1	
3. Reprezentacja algorytmów w postaci schematu blokowego				1	6	
4. Reprezentacja algorytmów w postaci tablic decyzyjnych i tablic krzy owych				1	1	
5. Reprezentacja algorytmów w j zyku programowania				1	1	
Metody uczenia si		wiczenia w rozwi zywaniu zada algorytmicznych, praca w laboratorium komputerowym i praktyczne sprawdziany umiej tno ci				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu	
		SPRAWDZIAN			EP1,EP4	
		ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )			EP4,EP6	
Forma i warunki zaliczenia		Zaliczenie na ocen . Oceniany jest sprawdzian, praca na lekcji, zadania domowe. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaj laboratoryjnych.				
		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		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>3</b>			



# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>analiza danych w R</b> <b>(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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
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

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

Przedmiot: **analiza danych w R**

Forma zaj : **wykład**

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	6	1
4. Metoda k najbli szych s siadów (k Nearest Neighbors)	6	1
5. Analiza głównych składowych	6	2

Forma zaj : **laboratorium**

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 **Laboratoria polegaj ce na analizowaniu danych gospodarczych w oparciu o poznawane metody w j zyku R oraz wykłady w formie prezentacji multimedialnych**

Metody weryfikacji efektów uczenia si		Nr efektu uczenia si z sylabusa
	<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 [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_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>	
<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 niezbdne do analizy zjawisk mikroekonomicznych	K_W04 K_W08	
	2	EP2	zna metody opisu procesów gospodarczych	K_W07	
umiejtnoci	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. Wst pna ocena sytuacji maj tkowej i kapitałowej.				3	1
3. Ocena krótkoterminowej i długoterminowej statycznej płynno ci finansowej.				3	1
4. Istota i ocena kapitału obrotowego netto. Cykl konwersji gotówki .				3	1
5. Istota i pomiar rentowno ci.				3	1
6. D wignia finansowa, operacyjna i po czona.				3	1
Forma zaj : <b>wiczenia</b>					
1. Czytanie podstawowych sprawozda finansowych przedsi biorstwa X.				3	1
2. Ocena sytuacji kapitałowej i maj tkowej przedsi biorstwa X.				3	2
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	1
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	1
7. Ustalenie efektu d wigni finansowej, operacyjnej i po czonej.				3	1
Metody uczenia si	prezentacja multimedialna praca w grupach				
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 cza 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		Nieobliczana	
	3	analiza ekonomiczna [wykład]	zaliczenie z ocen		
	3	analiza ekonomiczna [ 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>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>
<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_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: analiza i projektowanie systemów informatycznych				
Forma zaj : wykład				
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 : laboratorium				
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	Zaj cia laboratoryjne prowadzone w laboratoriach z wykorzystaniem narz dzi CASE oraz narz dzi do prototypowania interfejsu (na przykład SZBD ACCES), Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, Realizacja projektu dla wybranego przypadku w grupach projektowych			



Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>SPRAWDZIAN</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP5</b>
	<b>PROJEKT</b>				<b>EP4,EP5,EP6,EP7</b>
Forma i warunki zaliczenia	<p>Zaliczenie laboratoriów dokonuje się na podstawie oceny ze sprawdzianu pisemnego i oceny z projektu grupowego. Sprawdzenie pisemne obejmuje sprawdzenie wiedzy prezentowanej na wykładzie. W warunkach realizacji nauczania zdalnego sprawdzian będzie realizowany jako test z możliwymi pytaniami otwartymi.</p> <p>Stosowana skala ocen: od 2.0 do 5.0.</p> <p>Wykonany projekt umożliwi weryfikację wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definiowania problemu projektowego,</li> <li>- badania wymagań użytkowników,</li> <li>- budowy modelu systemu informatycznego,</li> <li>- definiowania architektury ogólnej systemu informatycznego</li> </ul>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu to średnia z kolokwium z wykładu i projektu zaliczeniowego.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	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. CZYNY 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>
------------------	----------------------	--	---

## 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 elastyczno ci 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 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 . Iloczyn 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 siedztwo 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. Iloraz 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 kartezja ski. Relacje i ich własno ci. Funkcja ró nowarto ciowa, monotoniczna, zło enie funkcji, funkcje odwrotne, funkcje cyklometryczne, własno ci funkcji cyklometrycznych	1	1
2. Obliczanie granic ci gów 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		
	KOLOKWIVM		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 - 1 kolokwium 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>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<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 nie oceną z wykładów.</p> <p>Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną oceny z kolokwium oraz oceny z egzaminu.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obliczenia oceny	Waga do średniej
	1	analiza matematyczna		Arytmetyczna	
	1	analiza matematyczna [ ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		
	1	analiza matematyczna [wykład]	egzamin		
<b>Łączny 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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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 harmoniczn ych, 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

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

Przedmiot: **analiza szeregów czasowych**

Forma zaj : **wykład**

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 : **wiczenia**

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 : **laboratorium**

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 sezonowo ci		5	2		
5. Modele procesów stochastycznych - modele łańcucha różnic, modele autokorelacji, modele mieszane.		5	2		
Metody uczenia się	Wykład poparty z prezentacją multimedialną, ćwiczenia oraz zajęcia 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. W tym celu może zdobyć maksymalnie 10 punktów. Progi są następujące:</p> <p>Ocena 3,0 - przynajmniej 5 punktów.  Ocena 3,5 - 7 punktów.  Ocena 4,0 - 8 punktów.  Ocena 4,5 - 9 punktów.  Ocena 5,0 - 10 punktów.</p> <p>Studenci oceniani są w ramach ćwiczeń w oparciu o wyniki kolokwium. Rozwiązuj 2-3 zadania weryfikujące efekty kształcenia w zakresie umiejętności. Wyniki studentów są przedstawiane jako odsetek całkowitej liczby punktów, które mogą otrzymać. Progi są następujące:</p> <p>Ocena 3,0 - przynajmniej 50% punktów.  Ocena 3,5 - przynajmniej 70% punktów.  Ocena 4,0 - przynajmniej 80% punktów.  Ocena 4,5 - przynajmniej 90% punktów.  Ocena 5,0 - przynajmniej 95% punktów.</p> <p>Laboratoria zaliczane są na podstawie projektu własnego, który weryfikuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności oraz efektu w zakresie kompetencji społecznych. Projekty wykonywane są w grupach 2-3 osobowych. Studenci muszą przeprowadzić całe badanie (łącznie z określeniem celu, przedmiotu badania i zebraniem danych). Są one oceniane pod kątem ich kompletności i poprawności. Każdy projekt musi mieć następujące elementy: przedmiot i cel badania, graficzną prezentację danych, opis zastosowanych metod badawczych, wyniki i ich prezentacja i interpretacja oraz wnioski końcowe. Progi są następujące:</p> <p>Ocena 3,0 - przynajmniej 50% punktów.  Ocena 3,5 - przynajmniej 70% punktów.  Ocena 4,0 - przynajmniej 80% punktów.  Ocena 4,5 - przynajmniej 90% punktów.  Ocena 5,0 - przynajmniej 95% punktów.</p> <p>Wszystkie formy prowadzenia zajęć muszą zostać ocenione conajmniej na ocenę dostateczną.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z ćwiczeń, laboratoriów i wykładu.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	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		
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

# 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>	
<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	Wykłady z prezentacj multimedialn , Praca w grupach, samodzielna praca z komputerem pod nadzorem nauczyciela				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si 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 zaj laboratoryjnych:</b> <b>Ocena 3.0 - otrzymanie przynajmniej 50% punktów.</b> <b>Ocena 3.5 - otrzymanie przynajmniej 70% punktów.</b> <b>Ocena 4.0 - otrzymanie przynajmniej 80% punktów.</b> <b>Ocena 4.5 - otrzymanie przynajmniej 90% punktów.</b> <b>Ocena 5.0 - otrzymanie przynajmniej 95% punktów.</b>				
	<b>Warunki zaliczenia egzaminu:</b> <b>Ocena 3.0 - przynajmniej 5 punktów.</b> <b>Ocena 3.5 - 7 punktów.</b> <b>Ocena 4.0 - 8 punktów.</b> <b>Ocena 4.5 - 9 punktów.</b> <b>Ocena 5.0 - 10 punktów.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena z przedmiotu jest redni arytmetyczn ocen z zaliczenia i egzaminu</b>					
Metoda obliczania oceny kocowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	badania operacyjne		Arytmetyczna	
	5	badania operacyjne [wykład]	egzamin		
	5	badania operacyjne [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>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>	
<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		
	KOŁOKWIUM		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 społeczne 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>
<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 społeczne 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 posiadan 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. Ergonomia pracy z komputerem. Wpływ komputera na człowieka w ró nych okresach ycia			6	2
2. Przest pcz komputerowa oraz sposoby ochrony danych i programów; aspekty prawne. Technologie multimedialne w społecze stwie informacyjnym			6	2
3. Społecze stwo informacyjne jako wyzwanie cywilizacyjne. 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 i identyfikacja problemów społecznych w bliskim otoczeniu studenta w aspekcie TI. 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. Wybór indywidualnych zada , okre lenie ram wykonania (rozwi zania problemu w formie projektu).			6	2
4. Konsultowanie indywidualnych projektów.			6	2
5. Prezentacje multimedialne projektów.			6	2
Metody uczenia si	<b>Burza mózgów, opracowanie projektu., Wykład audiowizualny.</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>KOŁOKWIUM</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	<b>Wykład: rozwi zanie obszaru problemowego zawartego w pytaniach, w oparciu o zdobyt na wykładzie wiedz teoretyczn .</b> <b>Laboratoria: praktyczne rozwi zanie istniej cego problemu społecznego i jego prezentacja multimedialna, z uwzgl dnieniem zasad budowy i wygłaszania prezentacji.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako rednia arytmetyczna uzyskanych ocen z ustnego zaliczenia wykładów i oceny z laboratoriów.</b>				
Metoda obliczania oceny kocowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	dylematy społeczne stwa informacyjnego		Arytmetyczna	
	6	dylematy społeczne stwa informacyjnego [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	6	dylematy społeczne 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_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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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

TRE CI PROGRAMOWE	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 objaśnionych		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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>Forma i warunki egzaminu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studenci oceniani są na podstawie egzaminu ustnego polegającego na udzieleniu odpowiedzi na 2 pytania weryfikujące osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy (studenci po wylosowaniu pytania mają czas na przygotowanie się do odpowiedzi).</li> </ul> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p><b>Ocenianie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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,</li> <li>- ocena z wykładu jest identyczna z oceną z egzaminu,</li> <li>- ocena z przedmiotu obliczana jest jako zwykła średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z wicze, laboratorium oraz egzaminu.</li> </ul>				
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. 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_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>	
<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 sylabusa
		<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 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>hurtownie danych</b> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>	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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna metody i narz dzia umo liwiaj ce pozyskiwanie danych, tak aby mogły zosta przetransferowane do hurtowni danych	K_W06 K_W09 K_W10
umiej tno ci	1	EP2	Analizuje ró ne warianty mo liwe do zastosowania w trakcie tworzenia modelu hurtowni danych i wybiera adekwatne do danego zastosowania	K_U02 K_U04 K_U09 K_U13
kompetencje społeczne	1	EP3	Poprzez przeprowadzanie wywiadu z potencjalnymi u ytkownikami hurtowni danych jest przygotowany do selekcji danych istotnych w analizie danych ekonomicznych.	K_K01 K_K02

TRE CI PROGRAMOWE	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	Wykorzystanie narz dzi do transferu (ETL) oraz analizy danych (Business Intelligence), Opracowanie projektu hurtowni danych w wybranej technologii bazodanowej, Prezentacja multimedialna
-------------------	---



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		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# 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>	
<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>1. Znajomo zasad korzystania z systemów bazodanowych oraz systemów biblioteczno-informacyjnych w ramach studiowanego kierunku studiów</b> <b>2. Wyszukiwanie informacji oraz dokumentowania działalno ci naukowej zgodnie z obowi zyj cymi zasadami</b> <b>3. Zrozumienie etycznego wymiaru konieczno ci dokumentowania działalno ci naukowej (profilaktyka przeciwpłagiatowa), realizacja zasady edukacji ustawicznej</b>	<b>K_W05</b>	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>informacja naukowa</b>					
Forma zaj : <b>wiczenia</b>					
<b>1. 1. Przedstawienie ródeł informacji naukowej ze szczególnym uwzgl dnieniem bibliografii: - klasyfikacja, bibliografii, - charakterystyka bibliografii ogólnej na przykładzie Przewodnika Bibliograficznego oraz Bibliografii Zawarto ci Czasopism, - charakterystyka bibliografii przedmiotowej na przykładzie Przegl du Bibliograficznego Czasopi miennictwa Ekonomicznego, - bibliografia zał cznikowa jako ródoło informacji. Zasady tworzenia opisu bibliograficznego: - normy bibliograficzne, - opisy bibliograficzne ró nych rodzajów wydawnictw zwartych (ksi ek), - opisy bibliograficzne wydawnictw ci głych.</b>			4	1	
<b>2. Dokumentowanie publikacji naukowych: - przypisy, - bibliografia zał cznikowa. Komputerowe bazy danych: - prezentacja baz danych dost pnych w systemie biblioteczno-informacyjnym Uniwersytetu Szczeci skiego oraz na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarz dzania, - zawarto informacyjna oraz wyszukiwanie informacji w bazie bibliograficznej na przykładzie bazy EKON tworzonej w Bibliotece Ekonomicznej US, - zawarto informacyjna oraz wyszukiwanie informacji w bazach pełnotekstowych na przykładzie baz EBSCO oraz Proquest. Zaliczenie</b>			4	1	
Metody uczenia si		<b>wykład+ wiczenia. W przypadku zaj zdalnych zaj cia on-line + praca samodzielna (zapoznanie si z prezentacj )</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
		<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>			<b>EP1</b>
Forma i warunki zaliczenia		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			

Metoda obliczania oceny kolejnej	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>		
<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. Teoretyczne podstawy informatyki ekonomicznej. 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. Ekonomiczne, prawne i etyczne aspekty informatyki ekonomicznej. Planowanie informatyzacji organizacji				4	5	
Metody uczenia si		Prezentacje multimedialne, laboratorium komputerowe				
Metody weryfikacji efektów uczenia si						Nr efektu uczenia si z sylabusu
		EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP4
		KOLOKWIUM				EP2,EP3

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 końcowej	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>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>50</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>2</b>		

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>inżynieria wymagań użytkownika</b> <b>(SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)</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>	Specjalność: <b>analityk biznesowy IT</b>
---	--	--

Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>	Język przedmiotu: <b>semestr: 4 - j. język polski</b>
------------------	----------------------	--	--

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie pojęcia związane z inżynierią wymagań dla systemów informatycznych	K_W10 K_W13
	2	EP2	zna sposoby pozyskiwania wymagań, ich definiowania i zarządzania nimi w kontekście wytwarzania systemów informatycznych	K_W10 K_W13
	3	EP3	zna metody i narzędzia informatyczne wspomagające pozyskiwanie wymagań i zarządzanie nimi	K_W16
umiejętności	1	EP4	potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do definiowania i dokumentowania wymagań dla systemów informatycznych, stosując odpowiednie narzędzia	K_U04 K_U14
	2	EP5	potrafi stosować poznane metody i narzędzia informatyczne do modelowania wymagań	K_U04
	3	EP6	potrafi pracować w zespole projektowym	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP7	jest gotów do krytycznej analizy zebranych wymagań dla systemu	K_K01

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

Przedmiot: **inżynieria wymagań użytkownika**

Forma zajęć: **wykład**

1. Wprowadzenie do inżynierii wymagań - klasyfikacja i atrybuty wymagań. Definiowanie wymagań biznesowych. Techniki pozyskiwania wymagań	4	2
2. Modelowanie wymagań z wykorzystaniem diagramów UML - diagram przypadków użycia, klas, aktywności i sekwencji	4	2
3. Zagrożeń związane z wymaganiami i techniki ich ograniczania. Atrybuty jakościowe oprogramowania. Walidacja wymagań. Praktyki zarządzania wymaganiami	4	2

Forma zajęć: **laboratorium**

1. Definicja zadania projektowego i potrzeb biznesowych organizacji.	4	2
2. Identyfikacja i opis wymagań użytkownika - kategorie wymagań. Struktura funkcjonalna i opis użytkowników.	4	2
3. Dokumentacja i modelowanie wymagań - diagramy UML (diagram przypadków użycia)	4	4
4. Dokumentacja i modelowanie wymagań - diagramy UML (diagram klas)	4	4
5. Dokumentacja i modelowanie wymagań - diagramy UML (diagramy aktywności i sekwencji)	4	4
6. Identyfikacja zagrożeń i plany zarządzania ryzykiem. Atrybuty jakościowe i ewaluacja spełnienia wymagań użytkownika	4	2

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
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP4,EP5,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 te dziedziny - 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>* aktywności w trakcie zajęć, która ma wpływ na ocenę z laboratorium.</p> <p>Projekty dotyczące budowy zdefiniowania i udokumentowania wymagań dla przykładowego systemu informatycznego przy użyciu poznanych narzędzi/diagramów.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ocen z kolokwium z wykładu (0,3) i oceny z laboratorium (0,7). Ocena ta może być obliczona pod warunkiem uzyskania oceny pozytywnej zarówno z wykładu jak i z laboratorium.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	inżynieria wymagań i użytkownika		Ważona	
	4	inżynieria wymagań i użytkownika [wykład]	zaliczenie z ocen		0,30
	4	inżynieria wymagań i użytkownika [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,70
<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)</b> <b>(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>
------------------	----------------------	--	---

## 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. Integrated marketing software. Business solutions ans case studies	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	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. Presentation of student projects		3	2		
Metody uczenia si	<b>Multimedia presentation, Case studies, Group work</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusu		
	<b>SPRAWDZIAN</b>		<b>EP1,EP2</b>		
	<b>PROJEKT</b>		<b>EP3,EP4,EP5</b>		
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. Project (max. 10 points) - a project to achieve the learning outcomes tested on practical skills and teamwork. To pass the laboratory examination a student must obtain 60% of points of practical tasks and project.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>The final course grade will be a weighted mean of grades from the lecture (40%) and the laboratory (60%).</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) [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,60
	3	IT tools in marketing (narz dzia IT w marketingu) [wykład]	zaliczenie z ocen		0,40
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Moduł: <b>J zyk obcy [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>j zyk angielski (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3507_9N</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, 6</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, semestr: 6 - j zyk polski</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>
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 K_U11
	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	12
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
7. 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.			6	12
8. Zaj cia po wi cone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia.			6	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. ogł dnie 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 OBSERWACJĘ)				EP6,EP8	
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma zaliczenia według planu studiów: zaliczenie na ocenę .</p> <p>Warunki zaliczenia: obecność , aktywność na zajęciach, zaliczenie testów czy stkowych, prac pisemnych lub prezentacji.</p> <p>Ocena za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności.</p> <p>Ocena z ostatniego semestru stanowi ocenę z kolokwium zaliczeniowego.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu - ocena z kolokwium zaliczeniowego.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do 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		
	6	j zyk angielski		Nieobliczana	
6	j zyk angielski [lektorat]	zaliczenie z ocen			
<b>Ł CZNY 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 francuski (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3509_10N</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, 6</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, semestr: 6 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna konstrukcje gramatyczne, frazeologi i słownictwo pozwalaj ce na zrozumienie tekstów zwi zanych z dan dziedzin studiów	K_W11 K_W12 K_W16
umiej tno ci	1	EP2	Potrafi przygotowa ró norodne opracowania pisemne dot. studiowanego kierunku, a tak e przedstawi wyniki swoich własnych bada naukowych	K_U11 K_U12
	2	EP3	Potrafi formułowa przejrzyste i rozbudowane wypowiedzi ustne dotycz ce j zyka potrzebnego do prawidłowego funkcjonowania w rodowisku akademickim i w rodowisku pracy	K_U10 K_U11 K_U12
kompetencje społeczne	1	EP4	Ma wiadomo uczenia si przez cale ycie i doskonali swoje kompetencje j zykowe	K_K02 K_K06
	2	EP5	Prezentuje gotowo do samodzielnej pracy nad powierzonym zadaniem	K_K01 K_K02 K_K04
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: j zyk francuski				
Forma zaj : lektorat				
1. Zagadnienia zgodnie z wybranym przez lektora podr cznikiem			3	18
2. Zagadnienia zgodnie z wybranym przez lektora podr cznikiem			4	18
3. Zagadnienia zgodnie z wybranym przez lektora podr cznikiem			5	18
4. Zagadnienia zgodnie z wybranym przez lektora podr cznikiem			6	18
Metody uczenia si	Metoda aktywizuj ca, metody symulacyjne			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2,EP3,EP5
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP4
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP5

Forma i warunki zaliczenia	<b>Ocena pozytywna uzyskana na kolokwium i sprawdzianie</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Wymagania dotycz ce oceny: Dostateczny 60-70 % punktów z testu Dobry 70%-90% punktów z testu Bardzo dobry 90%-100% punktów z testu</b>				
Metoda obliczania oceny kolejnej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	j zyk francuski		Nieobliczana	
	3	j zyk francuski [lektorat]	zaliczenie z ocen		
	4	j zyk francuski		Nieobliczana	
	4	j zyk francuski [lektorat]	zaliczenie z ocen		
	5	j zyk francuski		Nieobliczana	
	5	j zyk francuski [lektorat]	zaliczenie z ocen		
	6	j zyk francuski		Nieobliczana	
	6	j zyk francuski [lektorat]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY 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 hiszpa ski (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3507_12N</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, 6</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, semestr: 6 - j zyk polski</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>
umiej tno ci	<b>1</b>	<b>EP1</b>	<b>Potrąfi wykorzysta j zyk obcy na poziomie B2 w kontaktach biznesowych. 1 EP1 K_U21 Potrąfi wyra a opinie i argumentowa swoje stanowisko w j. obcym.</b>	<b>K_U10</b>
kompetencje społeczne	<b>1</b>	<b>EP2</b>	<b>Rozumie potrzeb nieustannego kształcenia si .</b>	<b>K_K01</b>
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>j zyk hiszpa ski</b>				
Forma zaj : <b>lektorat</b>				
1. 1. Zintegrowane Sprawno ci J zykowe 2. Zagadnienia gramatyczne i leksykalne 3. Ewaluacja w zakresie przerobionego materiału gramatyczno-leksykalnego 4. Gramatyka: słowotwórstwo/ budowa czasów/ tworzenie konstrukcji j zykowych			3	18
2. 5. Słownictwo: tematyka ogólna (jedzenie/podró e/praca/nauka/rodzina/zdrowie) i dokłądnie okre lone słownictwo tematyczne zwi zane ci le z kierunkiem wybranych studiów 6. Kulturowe ró nice w zastosowaniu frazeologii i idiomów 7. Aktywacja słownictwa: wiczenia w słuchaniu/mówieniu/pisaniu 8. Praktyka w zastosowaniu nowych i znanych form gramatycznych 9. Zintegrowane Sprawno ci J zykowe			4	18
3. 10. Zagadnienia gramatyczne i leksykalne 11. Ewaluacja w zakresie przerobionego materiału gramatyczno-leksykalnego 12. Interpretacja tekstów słuchanych i mówionych 13. Tworzenie własnych prac w j zyku obcym ( prezentacja/ esej/projekt/ e-mail) 14. Zaj cia w zrozumieniu tekstu mówionego- prezentacje video			5	18
4. 15. Zintegrowane Sprawno ci J zykowe 16. Zagadnienia gramatyczne i leksykalne 17. Ewaluacja w zakresie przerobionego materiału gramatyczno-leksykalnego 18. Własna prezentacja w j zyku obcym 19. Praca z wykorzystaniem wicze interaktywnych online			6	18
Metody uczenia si	1. konwersacje 2. symulacja scenek z ycia codziennego 3. słuchanie dialogów, tekstów i wiadomo ci 4. ogl danie krótkich filmów(sceny z ycia codziennego) 5. czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów 6. wiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne) 7. pisanie krótkich tekstów (maile, listy) 8. prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnie			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN USTNY</b>				<b>EP1,EP2</b>
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>FORMA zaliczenia według planu studiów: egzamin lub zaliczenie na ocen</b>				
	<b>WARUNKI zaliczenia: obecno , aktywno na zaj ciach, zaliczenie testów cz stkowych, prac pisemnych lub prezentacji</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>OCENA za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywno ci</b>				
	<b>OCEN z lektoratu stanowi ocena z egzaminu lub kolokwium zaliczeniowego według wskazania w planie studiów</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	j zyk hiszpa ski		Wa ona	
	3	j zyk hiszpa ski [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
	4	j zyk hiszpa ski		Wa ona	
	4	j zyk hiszpa ski [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
	5	j zyk hiszpa ski		Wa ona	
	5	j zyk hiszpa ski [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
	6	j zyk hiszpa ski		Wa ona	
6	j zyk hiszpa ski [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00	
<b>Ł CZNY 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>EFZ21AIJ3508_8N</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, 6</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, semestr: 6 - j zyk polski</b>

## EFEKTY UCZENIA SI

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

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

Przedmiot: j zyk niemiecki		
Forma zaj : lektorat		
1. Zintegrowane Sprawno ci J zykowe	3	8
2. Zagadnienia gramatyczne i leksykalne	3	5
3. Ewaluacja w zakresie przerobionego materiału gramatyczno-leksykalnego	3	5
4. Zintegrowane Sprawno ci J zykowe	4	8
5. Zagadnienia gramatyczne i leksykalne	4	5
6. Ewaluacja w zakresie przerobionego materiału gramatyczno-leksykalnego	4	5
7. Zintegrowane Sprawno ci J zykowe	5	8
8. Zagadnienia gramatyczne i leksykalne	5	5
9. Ewaluacja w zakresie przerobionego materiału gramatyczno-leksykalnego	5	5
10. Zintegrowane sprawno ci j zykowe	6	8
11. Zagadnienia gramatyczno-leksykalne	6	5



12. Ewaluacja w zakresie przerobionego materiału gramatyczno-leksykalnego		6	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			
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6			
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP3,EP6			
	PROJEKT	EP2,EP3,EP4,EP7			
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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 średniej
	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
	6	j. język niemiecki		Ważona	
6	j. język niemiecki [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00	
<b>Ł. CZYNY 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 rosyjski (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3509_11N</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, 6</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, semestr: 6 - j zyk polski</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>	zna słownictwo dotycz ce mediów, podró y, sztuki, historii, gastronomii, zdrowia i rodowiska naturalnego, nauki, pracy i problemów społecznych	<b>K_W11</b>
umiej tno ci	<b>1</b>	<b>EP2</b>	czyta artykuły dotycz ce problematyki współczesnego wiata, w których autorzy zawieraj pewien punkt widzenia lub własne opinie; rozumie współczesny tekst pisany proz	<b>K_U10</b>
kompetencje społeczne	<b>1</b>	<b>EP3</b>	ma wiadomo , e nauka j zyka obcego jest procesem; udoskonala i uzupełnia wiedz i zdobyte umiej tno ci	<b>K_K01</b>
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>j zyk rosyjski</b>				
Forma zaj : <b>lektorat</b>				
<b>1. j zyk rosyjski - lektorat</b>			3	15
<b>2. j zyk rosyjski - lektorat</b>			3	3
<b>3. j zyk rosyjski - lektorat</b>			4	15
<b>4. j zyk rosyjski -lektorat</b>			4	3
<b>5. j zyk rosyjski - lektorat</b>			5	15
<b>6. j zyk rosyjski - lektorat</b>			5	3
<b>7. j zyk rosyjski - lektorat</b>			6	15
<b>8. J zyk rosyjski - lektorat</b>			6	3
Metody uczenia si	zaj cia doskonala ce wszystkie kompetencje j zykowe: czytanie, słuchanie, mówienie i pisanie, odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podr czniku do j zyka obcego oraz dodatkowych materiałów tekstowych; zaj cia zwi zane z materiałem leksykalno0gramatycznym zawartym w podr czniku i wynikaj cym z celów nauczania; podstawy wymowy i pisowni, tworzenie wypowiedzi na ró ne tematy			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>obecno na zaj ciach; zaliczenie prac pisemnych i wypowiedzi ustnych</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>rednia ocen z ocen cz stkowych</b>				
Metoda obliczania oceny kocowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	j zyk rosyjski		Wagona	
	3	j zyk rosyjski [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
	4	j zyk rosyjski		Wagona	
	4	j zyk rosyjski [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
	5	j zyk rosyjski		Wagona	
	5	j zyk rosyjski [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
	6	j zyk rosyjski		Wagona	
	6	j zyk rosyjski [lektorat]	zaliczenie z ocen		1,00
<b>Ł CZNY 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>EFZ21AIJ3433_1N</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>	
<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 głęgo 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	1
2. Prekursory i koncepcje zarz dzania przez jako				6	1
3. Istota i modele TQM				6	1
4. Proces wdra ania TQM i jego efekty w organizacji				6	1
5. Wybrane techniki i metody TQM				6	1
6. Koszty jako ci w TQM				6	1
Forma zaj : <b>wiczenia</b>					
1. Narz dzia kompleksowego zarz dzania jako ci				6	2
2. Techniki TQM				6	2
3. Metody TQM				6	3
4. Nagrody jako ci				6	2
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		Nieobliczana	
	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>25</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>1</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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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

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

Przedmiot: **komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne**

Forma zaj : **wykład**

1. Organizacja wirtualna jako metoda zarz dzania przedsi biorstwem	4	2
2. Typologia i formy organizacji wirtualnych. Wirtualizacja przedsiębiorstw	4	2
3. Narz dzia komunikacji internetowej i pracy grupowej we współczesnych organizacjach	4	2

Forma zaj : **laboratorium**

1. Tworzenie koncepcji organizacji wirtualnej	4	2
2. Planowanie i projektowanie ogranizacji wirtualnej	4	2
3. Wybór i projektowanie narzedzi i metod komunikacji w organizacji wirtualnej	4	2
4. Modelowanie organizacji wirtualnej	4	2

Metody uczenia si	Prezentacja multimedialna, Aplikacje internetowe, Case study
-------------------	--

Metody weryfikacji efektów uczenia si		Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>	<b>EP1,EP2</b>
	<b>PREZENTACJA</b>	<b>EP2,EP5</b>
	<b>PROJEKT</b>	<b>EP3,EP4</b>

Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Ocena z laboratoriów wyznaczana jest na podstawie projektów.</b>  <b>Student otrzymuje ocenę 3,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 60% zadań projektowych.</b>  <b>Student otrzymuje ocenę 4,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 80% zadań projektowych.</b>  <b>Student otrzymuje ocenę 5,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 95% zadań projektowych.</b>  <b>Ocena z wykładów obliczana jest jako średnia arytmetyczna za kolokwium pisemne oraz prezentację.</b>  <b>Student otrzymuje ocenę 3,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 60% zadań kolokwium.</b>  <b>Student otrzymuje ocenę 4,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 80% zadań projektowych.</b>  <b>Student otrzymuje ocenę 5,0 jeżeli poprawnie wykona przynajmniej 95% zadań projektowych.</b></p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<p><b>Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna z:</b>  <b>* oceny z zaliczenia laboratoriów,</b>  <b>* oceny z zaliczenia wykładów</b></p>				
Metoda obliczania oceny kolej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne		Nieobliczana	
	4	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne [wykład]	zaliczenie z ocen		
	4	komunikacja biznesowa i organizacje wirtualne [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>konstrukcja produktów ubezpieczeniowych</b> <b>(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>
------------------	----------------------	--	---

## 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 produkcie 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

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

Forma zaj : **wiczenia**

1. Ogólne Warunki Umów w ubezpieczeniach ró nego typu działu I i II.	5	3
2. Szczegółowe Warunki Umów, Assistance dla ryzyk z działu I i II.	5	4
3. Kalkulacja przeci tnego zapotrzebowania na odszkodowanie.	5	1
4. Szkodowo , ró dła danych o szkodowo ci ryzyk. Cz stotliwo wyst powania szkód	5	2



Metody uczenia się	<b>Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji badawczych dotyczących poszczególnych ryzyk oraz ćwiczenia w formie studiów przypadków - praca w grupie i praca indywidualna.</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP3</b>
	<b>PROJEKT</b>				<b>EP1,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Podstawą uzyskania pozytywnej oceny z przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z obydwu form zajęć. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest przedstawienie opisu hipotetycznego produktu ubezpieczeniowego. Projekt przygotowywany jest indywidualnie. Wykłady zaliczane są na podstawie kolokwium.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną obu ocen, waga dla oceny z ćwiczeń 0,5, waga dla oceny z wykładów 0,5.</b>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych		Arytmetyczna	
	5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych [ćwiczenia]	zaliczenie z ocen		
	5	konstrukcja produktów ubezpieczeniowych [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>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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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 posiada umiej tno identyfikacji zjawisk makroekonomicznych oraz ich oceny.	K_U07
	2	EP4	Student analizuje agregaty makroekonomiczne oraz wykrywa powi zania zachodz ce mi dzy nimi.	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP5	Student ma wiadomo znaczenia wiedzy i kompetencji z zakresu zjawisk i procesów makroekonomicznych w rozwi zywanu dylematów społecznych.	K_K01 K_K02

TRE CI PROGRAMOWE	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.	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	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.	1	1
7. Podsumowanie zagadnie dotycz cych makroekonomii.	1	1

Metody uczenia si	- wykład z elementami dyskusji, prezentacja multimedialna,, - rozwi zywanie zada wiczeniowych i pyta problemowych.
-------------------	--

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP5</b>
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu pisemnego w formie testu.</b>				
	<b>Zaliczenie ćwiczeń na podstawie kolokwium składającego się z pytań testowych oraz zadań.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu (koordynatora) jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i ćwiczeń. Przy wzięciu pod uwagę ocen z wykładu i ćwiczeń, która wynika ze średniej arytmetycznej ocen z wykładu i ćwiczeń, przeważa ocena z egzaminu.</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_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>
------------------	----------------------	--	---

## 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 strumienia 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 się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji badawczych zjawisk ekonomiczno-finansowych i symulacji realizowanych w trakcie ćwiczeń - praca indywidualna lub w grupach.
--------------------	--

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>					<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>
	<b>KOLOKWIUM</b>					<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki egzaminu: - egzamin pisemny składa się z części teoretycznej ( 5 pytań ) oraz części zadaniowej (4 zadania). Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie min. 50% sumy punktów. Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń : - kolokwium zaliczeniowe składa się z co najmniej 5 zadań . Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie min. 50% sumy punktów. W trakcie egzaminu i kolokwium studenci mogą korzystać z ujednoliconych samodzielnie sporządzonych tablic ze wzorami.</p>					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	<b>Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen uzyskanych z ćwiczeń i egzaminu pisemnego.</b>					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej	
	3	matematyka finansowa		Arytmetyczna		
	3	matematyka finansowa [wykład]	egzamin			
	3	matematyka finansowa [ćwiczenia]	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>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>	
<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 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	Potrifi 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	laboratorium komputerowe				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>				EP1,EP2
	<b>PROJEKT</b>				EP2,EP3,EP4
Forma i warunki zaliczenia	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 <b>kolokwium oraz projektu.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				

Ocena z przedmiotu stanowi 40% oceny z projektu i 60% oceny z kolokwium.

	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
Metoda obliczania oceny kolokwium	5	metody analityki biznesowej		Waga	
	5	metody analityki biznesowej [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,40
	5	metody analityki biznesowej [wykład]	zaliczenie z ocen		0,60
<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 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>
------------------	----------------------	--	---

## 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 dobrać 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	<b>Wykład: omówienie metod analizy trwania, prezentacja modeli stosowanych w analizach zjawisk społeczno-ekonomicznych.</b> <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>				
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	<b>Zaliczenie - laboratorium: sprawdzian weryfikuje wiedz i umiejtnosci analityczne zdobyte na wiczeniach laboratoryjnych (zaliczenie - min 60% pkt).</b> <b>Zaliczenie - wykład: projekt przygotowany przez Studenta weryfikuje poprawne zdefiniowanie zmiennych, danych pełnych i cenzurowanych, propozycje kodowania i zastosowania modeli (min 60% pkt).</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest rednia ocen z zaliczenia laboratorium i wykładu</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	6	metody analizy trwania		Arytmetyczna	
	6	metody analizy trwania [wykład]	zaliczenie z ocen		
	6	metody analizy trwania [laboratorium]	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>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
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	
	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 [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> (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)			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>	
<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 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: <b>metody klasyfikacji</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
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 odległó ci				5	1
5. Bezwzorcowe i wzorcowe metody porz dkowania liniowego				5	1
6. Wybrane metody grupowania obiektów				5	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
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 zywnaniu problemów klasyfikacyjnych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel i programu STATISTICA.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2
	PROJEKT				EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	<b>Forma i warunki zaliczenia:</b> - studenci oceniani są w zakresie laboratorium na podstawie projektu własnego tworzonego w formie pracy grupowej (grupa projektowa może liczyć maksymalnie 3 osoby), który weryfikuje osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności, - ocena z wykładu wystawiana jest na podstawie sprawdzianu wiedzy składającego się z pytań obejmujących treści przedstawiane podczas wykładów.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocenianie:</b> - student otrzymuje ocenę dostateczną gdy poprzez przygotowanie i omówienie projektu własnego oraz udzielenie odpowiedzi na pytania z zakresu wykładu wykazuje co najmniej znajomość podstawowych zagadnień z zakresu klasyfikacji obiektów w biznesie oraz potrafi wskazać zastosowanie wybranej metody porządkowania lub grupowania, - ocena z przedmiotu jest równa średniej arytmetycznej wagi jednej z ocen uzyskanych z laboratorium (waga 0,6) oraz wykładu (waga 0,4).				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	metody klasyfikacji		Ważona	
	5	metody klasyfikacji [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,60
	5	metody klasyfikacji [wykład]	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>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>
------------------	----------------------	--	---

## 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: **metody sztucznej inteligencji w analizie biznesowej**

Forma zaj : **wykład**

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 : **laboratorium**

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 się	<b>Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej</b> <b>Laboratorium komputerowe &amp;#8211; Excel , Matlab &amp;#8211; moduł DAT</b> <b>Rozwijanie zadań z zakresu analizy danych zbiorami przybliżonymi</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
	<b>PROJEKT</b>				<b>EP7</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Ocena zaliczeniowa wystawiana jest na podstawie oceny ze sprawdzianu i projektu (realizowanych w ramach laboratoriów).</b> <b>Zaliczenie lab.:</b> <b>bdb - potrafi dokonać analizy danych metod zbiorów przybliżonych, zdefiniować algorytm decyzyjny, wykonać projekt</b> <b>db - potrafi dokonać analizy danych metod zbiorów przybliżonych, zdefiniować algorytm decyzyjny</b> <b>dst - potrafi dokonać analizy danych metod zbiorów przybliżonych</b> <b>Ocena zaliczeniowa wystawiana jest na podstawie oceny ze sprawdzianu i projektu (realizowanych w ramach laboratoriów).</b> <b>Zaliczenie wykładów: kolokwium.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną oceny z kolokwium i oceny otrzymanej z laboratorium.</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	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		
<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 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>	
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Zna metody uczenia maszynowego z obszaru analizy opisu zbiorowo ci podmiotów i obiektów w procesie gospodarowania	K_W06	
umiej tno ci	1	EP2	Potrifi u ywa ró norodnych bibliotek wspieraj cych analiz danych w obszarze uczenia maszynowego	K_U02	
	2	EP3	Potrifi wykorzysta j. programowania Python oraz dost pne bibliotek wspieraj ce do wizualizacji danych oraz zrozumienia zjawisk gospodarczych	K_U03 K_U04 K_U08	
kompetencje społeczne	1	EP4	Jest przygotowany do selekcji danych wymaganych w procesie uczenia maszynowego dla wybranych problemów praktyki gospodarczej	K_K01 K_K02	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>metody uczenia maszynowego</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Miejsce uczenia maszynowego w metodach sztucznej inteligencji				5	2
2. Sieci neuronowe				5	1
3. Ró norodno metod uczenia maszynowego				5	1
4. Uczenie gł bokie				5	1
5. Zastosowania uczenia maszynowego				5	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. Python - podstawy				5	2
2. Biblioteki Pandas i NumPy				5	2
3. Pozyskiwanie i przetwarzanie danych w Pythonie				5	2
4. Wizualizacja danych				5	2
5. Biblioteka scikit-learn w uczeniu maszynowym				5	4
6. Biblioteka TensorFlow				5	2
7. Konwolucyjne sieci neuronowe w bibliotece Keras				5	2
8. Przetwarzanie j zyka naturalnego w Pythonie				5	2
Metody uczenia si	Analiza danych, tworzenie działaj cego oprogramowania, Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, Praca indywidualna oraz w grupach na zaj ciach w laboratorium komputerowym				



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 [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> <b>(SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE)</b>			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>	
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
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 ocen 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>obowiązkowy</b>	Język przedmiotu: <b>semestr: 2 - j. polski</b>
------------------	----------------------	--	--

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe pojęcia gospodarcze, związane z przedmiotem zainteresowania mikroekonomii, zna zależności pomiędzy takimi kategoriami, jak koszty, przychody, zyski, progi rentowności.	K_W01 K_W02 K_W03 K_W09
	2	EP2	zna główne zależności zachodzące na poszczególnych rynkach, zarówno rynkach dóbr i usług, jak również rynkach czynników produkcji.	K_W01 K_W04
umiejętności	1	EP3	umie przewidywać możliwe scenariusze wynikające z bieżących wydarzeń na różnych rynkach oraz ocenić sytuację przedsiębiorstwa w konkretnych strukturach rynkowych, w zależności od kształtowania się kosztów, przychodów itp.	K_U01 K_U02 K_U03 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP4	wykazuje gotowość do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K01 K_K02 K_K04

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

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

Forma zajęć : <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 przedsiębiorstwa: produkcyjno	2	1
5. Teoria wyboru przedsiębiorstwa: zyski	2	1
6. Struktury rynkowe	2	1

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

1. Wprowadzenie do mikroekonomii.	2	1
2. Rynek i jego prawa	2	2
3. Elastyczność popytu i podaży	2	1
4. Teoria wyboru konsumenta	2	1
5. Wprowadzenie do teorii firmy, produkcyjno w krótkim i długim okresie	2	1
6. Optymalizacja działania przedsiębiorstwa	2	2
7. Struktury rynkowe	2	2

Metody uczenia się	<b>wykład</b> <b>studium przypadków</b> <b>zadania graficzne i algebraiczne</b> <b>dyskusje</b> <b>rozwiązanie testów i zadań w systemie elearningowym</b>				
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</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>zaliczenie ćwiczeń - na podstawie kolokwium pisemnego. Jest to test rozwiązywanie studium przypadku, opisuj cego wybrane elementy gospodarki - przedsiębiorstwo. Rozwiązywanie zadania to odpowiedź na zamieszczone pytania otwarte.</b> <b>zaliczenie wykładu - ma podwójny charakter. Każda część teorii zaprezentowana na wykładzie ma swój odpowiednik w systemie elearningowym. Student musi rozwiązać zaprezentowane tam testy i zadania. Egzamin to podsumowanie całego cyklu wykładów, ma charakter studium przypadku obejmując cego opis przykładu oraz pytania otwarte do odpowiedzi. Aby przystąpić do egzaminu student musi rozwiązać 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 średnia arytmetyczna ocen z wykładu i ćwiczeń</b>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	mikroekonomia		Arytmetyczna	
	2	mikroekonomia [wykład]	egzamin		
	2	mikroekonomia [ćwiczenia]	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>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>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>
------------------	----------------------	--	---

## 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	posluguje 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 się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>SPRAWDZIAN</b>				<b>EP2</b>
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>				<b>EP3,EP4,EP6</b>
Forma i warunki zaliczenia	<p>wykład: ocena ze sprawdzianu w formie testu  laboratorium:  1) warunkiem uzyskania zaliczenia z laboratoriów jest obecność na min. 75% wymiaru godzinowego laboratoriów,  2) ocena z laboratoriów jest wystawiana na podstawie liczby punktów otrzymanych za realizację zadań praktycznych (max. 20 pkt.)  przy czym dla 20 pkt. ocena bdb; 18 - 19: db plus; 16-17: db; 14-15: dst plus; 12-13: dst, 11 i mniej: ndst - ocena zaliczenia .</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>WARUNKIEM KONIECZNYM DO UZYSKANIA OCENY POZYTYWNEJ Z PRZEDMIOTU jest uzyskanie ze wszystkich form zajęć minimum oceny dostatecznej.</b> <b>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
	5	modelowanie procesów w analizie biznesowej		Arytmetyczna	
	5	modelowanie procesów w analizie biznesowej [wykład]	zaliczenie z ocen		
	5	modelowanie procesów w analizie biznesowej [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>ochrona własności intelektualnej (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3435_3N</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. język polski</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. Autorskie oraz pokrewne prawa osobiste i majątkowe;</b>				1	1
3. <b>Uregulowania szczególne w zakresie utworów audiowizualnych i programów komputerowych. Rodziki i zakres ochrony praw autorskich i praw pokrewnych, ochrona danych</b>				1	1
4. <b>Niektóre aspekty prawa własności przemysłowej</b>				1	1
5. <b>Podsumowanie wykładanych zagadnień</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>KOLOKWIUM</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 właściwych odpowiedzi - 3, 0; - 80 procent właściwych odpowiedzi - 4, 0; - 95-100 procent właściwych odpowiedzi - 5, 0.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest oceną uzyskaną z zaliczenia pisemnego:</b>				



Metoda obliczania oceny kolej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	ochrona własności intelektualnej		Ważona	
	1	ochrona własności intelektualnej [wykład]	zaliczenie z ocen		1,00
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>25</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>1</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>

## EFEKTY UCZENIA SI

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

## TRE CI PROGRAMOWE

TRE CI PROGRAMOWE	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 sylabusu		
	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.  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 bł 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 pozwalaj ce na wyliczenie rozlicze mi dz yokresowych. 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 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 bł 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 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 bł 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 koowa jest redni arytmetyczn ocen z wykładu i laboratoriów</p>				
Metoda obliczania oceny koowej	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>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</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 liwia 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	1
2. ró dła informacji demograficznych i problematyka badawcza. Podstawy metodologiczne analiz demograficznych.	5	1
3. Wzrost ludno ci wiata - podstawowe etapy. Rozwój liczebny ludno ci Polski w uj ciu historycznym. Proces urbanizacji.	5	1
4. Typy piramid wieku. Modele populacji: ustabilizowana, maltuzja ska, zastojuwa (stacjonarna). Starzenie si populacji w wietle teorii demograficznych.	5	1
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	1
6. Teoria przej cia demograficznego. Przemiany demograficzne w Polsce po 1989 roku.	5	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>		
1. Podstawowe grupy wska ników i współczynników w analizach demograficznych.	5	2
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 powszechn e. Bilanse liczby ludno ci, szacunek liczby gospodarstw domowych.	5	1
5. Siatka demograficzna. redni stan ludno ci	5	1
6. Tablice trwania ycia. Przyszła oczekiwana długo trwania ycia.	5	1
7. Prognozowanie stanu i struktury ludno ci. Zało enia przyjmowane w prognozach ludno ci konstruowanych przez statystyk publiczn .	5	1

Metody uczenia się	<b>Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) prezentacji badań i zjawisk demograficznych oraz ćwiczenia - praca na danych GUS.</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>				<b>EP1,EP2,EP5,EP6</b>
	<b>KOLOKWIUM</b>				<b>EP1,EP2,EP4</b>
	<b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>				<b>EP4,EP5,EP6,EP7</b>
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 testowania wiedzy i umiejętności studentów w zakresie bilansów liczby ludności i wybranych teorii ludnościowych. Kolokwium musi być zaliczone na minimum 60%.</p> <p><b>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.</b></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> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p><b>Ocena z przedmiotu równa jest średniej wagi ocen z wykładów (60%) i laboratoriów (40%).</b></p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	podstawy demografii		Waga	
	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_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>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
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. <b>Wprowadzenie do e-biznesu.</b>			5	2
2. <b>Gospodarka elektroniczna - produkt cyfrowy i usługa cyfrowa.</b>			5	1
3. <b>Wpływ Internetu na na procesy biznesowe w przedsi biorstwie.</b>			5	1
4. <b>Modele e-biznesu. Bezpiecze stwo e-biznesu.</b>			5	2
Forma zaj : <b>laboratorium</b>				
1. <b>Omówienie zawarto ci konspektu projektu zaliczeniowego. Identyfikacja problemów do rozwi zania w aspekcie e-biznesu.</b>			5	2
2. <b>Charakterystyka rynku, trendy rynkowe, konkurencja.</b>			5	2
3. <b>Strategia marketingowa w zakresie dystrybucji i promocji.</b>			5	2
4. <b>Fazy realizacji i monitoringu projektu e-biznesu.</b>			5	2
5. <b>Konsultacje i prezentacje indywidualnych projektów.</b>			5	2
Metody uczenia si	<b>Materiały audiowizualne, Case study, Prezentacje multimedialne</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>			<b>EP2,EP4</b>
	<b>PROJEKT</b>			<b>EP1,EP3</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie laboratorium:</b> Ocena projektu własnego pomysłu na e-biznes zgodnie z podanym konspektem projektu i jego prezentacja multimedialna, z uwzględnieniem zasad budowy i wygłaszania prezentacji.				
	<b>Egzamin z wykładu:</b> Zaliczenie treści wykładowych w formie pisemnej.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako średnia arytmetyczna uzyskanych ocen z egzaminu pisemnego i oceny z laboratoriów.</b>					
Metoda obliczania oceny kolejnej	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		
<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 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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
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

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

Przedmiot: **podstawy finansów**

Forma zaj : **wykład**

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 : **wiczenia**

1. Ewolucja nauki finansów i jej podstawowe poj cia i kategorie. Instrumenty finansowe, ich płynno i ryzyko	2	2
2. Podstawy wyceny instrumentów finansowych.	2	2
3. Ewolucja form pieni dza. Rynek walutowy. Analiza ródeł kreacji pieni dza na podstawie danych NBP	2	2
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

Metody uczenia si	Prezentacja multimedialna powi zana z komentowaniem aktualnych zjawisk w sferze finansów; analiza danych ródtowych (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 się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP4
	PROJEKT				EP1,EP2,EP4
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP2,EP4,EP5	
Forma i warunki zaliczenia	<p>Egzamin : w formie pisemnej; ocena obejmuje sprawdzenie wiedzy i umiejętności pozyskanej w trakcie wykładów, monolog podwyższenia oceny (o pół oceny w przypadku aktywności w zakresie dodatkowych zadań domowych).          Kolokwium: test pisemny obejmujący sprawdzenie wiedzy i umiejętności na wykładach; na zajęciach obowiązuje system punktowy oceny aktywności, która dla aktywnego studenta jest punktowana (przygotowanie merytoryczne do zajęć, zadania domowe indywidualne i grupowe, aktywność w realizacji zadań). Ocena aktywności pozwala na podwyższenie oceny.          Ocenianie: Student otrzymuje ocenę dostateczną (51% zebranych punktów), gdy potrafi omówić zagadnienia z zakresu finansów, zwięźle i z precyzją sfer finansów i realn, instrumentów finansowych oraz wskazać najważniejsze 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 aktywność podczas zajęć</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu to średnia ważona ocen z zaliczenia z wykładem (waga 40%) oraz egzaminu (waga 60%)				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	podstawy finansów		Ważona	
	2	podstawy finansów [ wykład ]	zaliczenie z ocen		0,40
	2	podstawy finansów [ wykład ]	egzamin		0,60
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>podstawy prawa (PODSTAWOWE)</b>				Kod przedmiotu: <b>EFZ21AIJ3435_2N</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>		
<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. Tworzenie prawa. Wykładnia prawa. Stosowanie prawa				1	1	
4. Elementy prawa konstytucyjnego. Podstawowe zagadnienia prawa karnego.				1	1	
5. Wybrane instytucje prawa cywilnego. Wybrane instytucje prawa handlowego. Wybrane instytucje prawa administracyjnego				1	1	
6. Odpowiedzialno prawna. Informatyka i ekonometria w praktyce obrotu prawnego				1	1	
Metody uczenia si		<b>metoda nauczania teoretycznego, metoda samodzielnego dochodzenia do wiedzy, metoda aktywizuj ca, metody symulacyjne.</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si 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 wiadomo ci prawnej w zakresie wystarczaj cym do prowadzenia działalno ci w zakresie wolnych zawodów zwi zanych z finansami i rachunkowo ci . Zasady wyliczania oceny z przedmiotu <b>Ocenianie:</b> student otrzymuje ocen dostateczn je eli zna podstawowe terminy prawnicze i zaliczy 51% zadanego materiału - pytania do uzupełnienia (nazywane otwartymi); Ocena z przedmiotu jest wystawiana w oparciu o wyniki zaliczenia.				
Metoda obliczania oceny ko cowej		Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
		1	podstawy prawa		Nieobliczana	
		1	podstawy prawa [wykład]	zaliczenie z ocen		

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

# 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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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

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

Przedmiot: **podstawy programowania**

Forma zaj : **wykład**

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 : **laboratorium**

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:</b> student otrzymuje ocen dostateczn , gdy uzyska ponad 50% punktów; dobr : ponad 70%; bardzo dobr : ponad 90%.</p> <p><b>W warunkach pandemii sprawdzian i kolokwium realizowane s w formule zdalnej.</b></p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest równa redniej arytmetycznej ocen uzyskanych z zaliczenia laboratoriów i wykładu.				
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>
<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 maj tku 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	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		Prezentacja multimedialna, metoda przypadków, praca w grupach		

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 testujący 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 [wykład]	egzamin		0,70
	3	podstawy rachunkowości [wiczenia]	zaliczenie z ocen		0,30
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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
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

TRE CI PROGRAMOWE	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
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP3
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP3
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP2,EP3,EP4	
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia:          Kolokwium w formie pisemnej (70% punktów) - pytania otwarte, sprawdzenie efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności;          Raporty z zajęć (30% punktów) - zadania realizowane na zajęciach i jako samodzielna praca domowa celem osiągnięcia efektów kształcenia w obszarze wiedzy i umiejętności.          Forma i warunki zaliczenia wykładu: przedmiot koło czy się egzaminem i ocena z egzaminu jest jednocześnie oceną z wykładu.          Egzamin pisemny w formie testu sprawdzający wiedzę studentów.          Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie zajęć wiceniowej na ocenę pozytywną.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ocen uzyskanych z egzaminu (70%) i zajęć (30%).				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obliczenia oceny	Waga do średniej
	2	podstawy zarządzania		Ważona	
	2	podstawy zarządzania [wykład]	egzamin		0,70
	2	podstawy zarządzania [zajęcia]	zaliczenie z ocen		0,30
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

# 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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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 liwia 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

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

Przedmiot: **pomiar zasobów ludzkich**

Forma zaj : **wykład**

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 : **laboratorium**

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 [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	6	pomiar zasobów ludzkich [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>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>
------------------	----------------------	--	---

## 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 sylabusa
	<b>OPINIE W DZIENNIKU PRAKTYK</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>
Forma i warunki zaliczenia	<b>Warunkiem zaliczenia jest realizacja praktyki zgodnie 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>Zaliczenia praktyki dokonuje Kierunkowy Opiekun Praktyki na podstawie oceny dokumentacji i rozmowy ze studentem 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>			
<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 sylabusa			
				KOLOKWIUM		EP1,EP2,EP3	
				SPRAWDZIAN		EP1,EP2,EP3	
Forma i warunki zaliczenia		Warunkiem uzyskania zaliczenie jest :					
		* uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia wykładów w formie kolokwium					
		* uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia laboratoriów w formie praktycznego sprawdzianu					
Zasady wyliczania oceny z przedmiotu							
Forma i warunki zaliczenia		Ocena z przedmiotu równa jest redniej arytmetycznej ocen z:					
		* kolokwium * praktycznego sprawdzianu					
Zaliczenie wykładów odb dzie si w formie pisemnej (pytania otwarte).							

	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
Metoda obliczania oceny kolejnej	3	programowanie stron WWW		Arytmetyczna	
	3	programowanie stron WWW [wykład]	zaliczenie z ocen		
	3	programowanie stron WWW [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Moduł: <b>Wykład ogólnouczelniany [moduł]</b>						
Nazwa przedmiotu: <b>przedmiot do wyboru (OGÓLNOUCZELNIANE)</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 : 		
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</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 najistotniejsze problemy naukowe zawarte w problematyce wykładu			
umiejętności	1	EP2	potrafi stosować terminologię właściwą dla problematyki wykładu			
	2	EP3	potrafi samodzielnie przygotować krótki tekst na podstawie literatury przedmiotu			
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do samodzielnego myślenia i krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy			
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: <b>przedmiot do wyboru</b>						
Forma zajęć : <b>wykład</b>						
1. 1. Przedstawienie problematyki wykładu i wymogów zaliczenia przedmiotu				4	2	
2. 2. Podanie literatury i źródeł wykorzystanych w trakcie wykładu, odesłanie studenta do literatury uzupełniającej.				4	1	
3. 3. Prezentacja zagadnień szczegółowych w ramach treści wykładu monograficznego.				4	5	
4. 4. Podsumowanie i konkluzje końcowe.				4	1	
Metody uczenia się	<b>Wykład</b>					
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	<b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>	
Forma i warunki zaliczenia	<b>Pozytywna ocena pracy pisemnej</b>					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
<b>Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z wykładu</b>						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	przedmiot do wyboru			Ważona	
	4	przedmiot do wyboru [wykład]		zaliczenie z ocen		1,00

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	25
Liczba punktów ECTS	1



# SYLABUS

Moduł: <b>Wykład ogólnouczelniany [moduł]</b>						
Nazwa przedmiotu: <b>przedmiot do wyboru (OGÓLNOUCZELNIANE)</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 : 		
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</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 najistotniejsze problemy naukowe zawarte w problematyce wykładu			
umiejętności	1	EP2	potrafi stosować terminologię właściwą dla problematyki wykładu			
	2	EP3	potrafi samodzielnie przygotować krótki tekst na podstawie literatury przedmiotu			
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do samodzielnego myślenia i krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy			
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: <b>przedmiot do wyboru</b>						
Forma zajęć : <b>wykład</b>						
1. 1. Przedstawienie problematyki wykładu i wymogów zaliczenia przedmiotu				3	2	
2. 2. Podanie literatury i źródeł wykorzystanych w trakcie wykładu, odesłanie studenta do literatury uzupełniającej.				3	1	
3. 3. Prezentacja zagadnień szczegółowych w ramach treści wykładu monograficznego.				3	5	
4. 4. Podsumowanie i konkluzje końcowe.				3	1	
Metody uczenia się	<b>Wykład</b>					
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	<b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>				<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>	
Forma i warunki zaliczenia	<b>Pozytywna ocena pracy pisemnej</b>					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
<b>Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z wykładu</b>						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	3	przedmiot do wyboru			Ważona	
	3	przedmiot do wyboru [wykład]		zaliczenie z ocen		1,00

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	25
Liczba punktów ECTS	1

# 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 zyk przedmiotu: <b>semestr: 5 - j zyk polski</b>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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

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

Przedmiot: **przetwarzanie i wizualizacja danych w j zyku R**

Forma zaj : **laboratorium**

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. igrph, 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 rozwijanych 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_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 - język polski</b>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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	Potrąfi 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	Potrąfi dobrać model estymacji oraz dokonać szacunku parametrów opisu struktury zbiorowości z uwzględnieniem założenia modelu	K_U02 K_U03 K_U05 K_U06
	3	EP5	Potrąfi 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

TREŚCI PROGRAMOWE	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, błęd i precyzja szacunku.		3	2		
5. Weryfikacja hipotez parametrycznych i nieparametrycznych dotyczących zgodności z rozkładem normalnym, losowości próby i niezależności zmiennych.		3	2		
Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji oraz wyczerpujące zadania, prace indywidualne i w grupach.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN USTNY		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6		
	KOLOKWIUM		EP3,EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie wliczone 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 złożoności. Student otrzymuje ocenę dobrą; gdy potrafi rozwiązać zadania i wyjaśnić je o średnim stopniu trudności i złożoności. Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą; gdy potrafi rozwiązać zadania i wyjaśnić je o dużym stopniu trudności i złożoności.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ocen z wliczonego i egzaminu.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obliczenia oceny	Waga do średniej
	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		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# 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>
<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 sylabusu
	<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>	
<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 z różel 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>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>seminarium licencjackie</b>					
Forma zaję : <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 pisanymi fragmentami pracy				5	6
10. Dyskusja na temat pisanych fragmentów pracy				6	9
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
		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>	
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student posiada wiedz na temat podstawowych technologii stosowanych w sieciach komputerowych oraz metod ich zabezpieczenia.	K_W10	
umiej tno ci	1	EP2	Student projektuje i konfiguruje proste sieci komputerowe z uwzgl dnieniem aspektów bezpiecze stwa.	K_U04	
kompetencje społeczne	1	EP3	Student pozyskuje i analizuje dane i informacje konieczne do wykonania zada problemowych.	K_K01	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>sieci komputerowe - podstawy</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Wprowadzenie: historia sieci komputerowych, model ISO-OSI, model TCP/IP, rodzaje i topologie sieci.				2	1
2. Urz dzenia sieciowe, ich parametry i konfiguracja.				2	1
3. Przewodowe media transmisyjne i ich parametry.				2	1
4. Bezprzewodowe media transmisyjne.				2	1
5. Podstawowe protokoły sieciowe.				2	1
6. Adresacja IPv4 i IPv6.				2	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. Polecenia sieciowe w systemie Windows. Konfiguracja interfejsów sieciowych.				2	2
2. Konfiguracja domeny sieciowej Active Directory.				2	2
3. Konfiguracja i testowanie usług DHCP i DNS.				2	2
4. Instalacja i konfiguracja serwera aplikacji IIS (WWW i FTP).				2	2
5. Konfiguracja rodowiska testowego do weryfikacji funkcjonalno ci serwera RRAS (routing i dost p zdalny) na platformie Windows Server 2008.				2	2
Metody uczenia si		Wykład: prezentacja multimedialna., wiczenia laboratoryjne: realizacja zada praktycznych, metoda problemowa.			
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
		KOLOKWIUM			EP1,EP3
		SPRAWDZIAN			EP2,EP3
		ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )			EP2,EP3

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>
<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>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</b>	<b>K_W04 K_W05</b>
umiej tno ci	1	EP2	<b>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</b>	<b>K_U02 K_U03</b>
kompetencje społeczne	1	EP3	<b>jest gotów do uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy. Jest gotów do pracy indywidualnie oraz w grupie wykorzystuj c literatur oraz dost pne dane</b>	<b>K_K01 K_K06</b>
<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, wielostopniowe, 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				Nr efektu uczenia si z sylabusa
	<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 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 [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_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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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 zróż 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, rednie tempo zmian.		2	4		
6. Trend liniowy		2	2		
Metody uczenia si	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji bada zjawisk ekonomiczno-społecznych oraz wiczenia i laboratoria - rozwi zywanie zada				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2		
	KOLOKWIUM		EP3,EP4,EP5,EP6		
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA		EP3,EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia wicze : studenci oceniani s na podstawie pisemnego kolokwium obejmuj cego weryfikacj umiej tno ci na podstawie rozwi zywania zada - 80% oceny (studenci podczas zaliczenia mog korzysta z ujednoliconych tablic i wzorów statystycznych) oraz pracy grupowej na zadany temat - 20% oceny.</p> <p>Forma i warunki zaliczenia wicze laboratoryjnych: studenci oceniani s na podstawie kolokwium obejmuj cego weryfikacj umiej tno ci na podstawie rozwi zywania zada z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego.</p> <p>Forma i warunki egzaminu: egzamin pisemny testuj cy wiedz i umiej tno ci studentów. Egzamin obejmuje pytania i zadania do rozwi zania. Studenci podczas egzaminu mog korzysta z ujednoliconych tablic i wzorów statystycznych.</p> <p><b>Wszystkie formy musz by zaliczone na co najmniej 60%.</b></p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu (ocena koordynatora) jest równa redniej wa onej z oceny z zaliczenia wicze (waga 0,3), wicze laboratoryjnych (waga 0,3) i oceny z egzaminu (waga 0,4). Wszystkie formy musz by ocenione pozytywnie.</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna		Nieobliczana	
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna [wykład]	egzamin		
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna [laboratorium]	zaliczenie z ocen		
	2	statystyka opisowa i ekonomiczna [ wiczenia]	zaliczenie z ocen		
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>150</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>6</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>
------------------	----------------------	--	---

## 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 ania 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. tatystyka spo ycia. Podstawowe poj cia: spo ycie w uj ciu ilo ciowym i warto ciowym, spo ycie indywidualne i zbiorowe. ró dła 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. róŹła 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 agregatowe. Szacowanie i interpretacja wska nika cen towarów i usług konsumpcyjnych (CPI).		5	2		
5. Statystyka wynagrodze . róŹła 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 agregatowe dla wielko ci stosunkowych.		5	1		
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	1		
Metody uczenia si	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miar potrzeb) foliogramów/prezentacji bada zjawisk ekonomiczno-społecznych oraz wiczenia; praca indywidualna i w grupach.				
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusa		
	<b>KOLOKWIUM</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 ocen dostateczn - gdy potwierdził osi gni cie zakładanych w programie przedmiotu efektów ksztalcenia uzyskuj c z kolokwium wynik z przedziału 60-75% Student otrzymuje ocen dobr - gdy potwierdził osi gni cie zakładanych w programie przedmiotu efektów ksztalcenia uzyskuj c z kolokwium wynik z przedziału 75-90% Student otrzymuje ocen bardzo dobr - gdy potwierdził osi gni cie zakładanych w programie przedmiotu efektów ksztalcenia uzyskuj c 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 rednia arytmetyczna z ocen uzyskanych z laboratorium i wykładu.</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	5	statystyka publiczna		Arytmetyczna	
	5	statystyka publiczna [wykład]	zaliczenie z ocen		
	5	statystyka publiczna [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>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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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	K_W07
umiej tno ci	1	EP2	potrafi postugiwa si komputerowym pakietem symulacyjnym we wspomaganiu procesów decyzyjnych (VENSIM)	K_U04
	2	EP3	tworzy komputerowe modele symulacyjne w celu rozwi zania konkretnych problemów gospodarczych	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu symulacji komputerowej systemów w rozwi zywaniu problemów praktyki gospodarczej	K_K02

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

Przedmiot: **symulacja komputerowa systemów**

Forma zaj : **wykład**

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 : **laboratorium**

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 si		Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>SPRAWDZIAN</b>	<b>EP1</b>
	<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>	<b>EP2,EP3,EP4</b>

Forma i warunki zaliczenia	<b>wykład: ocena ze sprawdzianu w formie testu</b> <b>laboratorium:</b> <b>1) warunkiem uzyskania zaliczenia z laboratoriów jest obecność na min. 75% wymiaru godzinowego laboratoriów,</b> <b>2) ocena z laboratoriów jest wystawiana na podstawie liczby punktów otrzymanych za realizację cząstkowych zadań praktycznych (max. 20 pkt.)</b> <b>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</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Warunkiem uzyskania oceny z przedmiotu jest zaliczenie wykładu i laboratoriów na minimum ocen dostatecznych.</b> <b>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</b> <b>(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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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

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

Przedmiot: **symulacje obliczeniowe w biznesie**

Forma zaj : **wykład**

1. Wprowadzenie w problematyk symulacji obliczeniowych . Bł dy, dokładnie oblicze . Rozwi zywanie równa nieliniowych: metoda iteracji prostej, metoda siecznych, metoda Newtona, reguła fałsi, 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 : **laboratorium**

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 prezentacją multimedialną, wiczenia - rozwi zywanie zada problemowych
-------------------	--

Metody weryfikacji efektów uczenia si		Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>PROJEKT</b>	<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>

Forma i warunki zaliczenia	<p><b>Forma i warunki zaliczenia wicze laboratoryjnych : ocen z wicze laboratoryjnych stanowi ocena wystawiana na podstawie wykonanych projektów.</b>  <b>Przedmiot ko czy si zaliczeniem. Zaliczenie przedmiotu polega na wykonaniu 7 projektów.</b>  <b>Ka dy projekt składa si z programu oraz sprawozdania z otrzymanych wyników. Ka de zadanie jest punktowane w skali od 0 do 5 punktów.</b></p>				
	<p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p><b>Ocenianie:</b>  <b>Ocena z przedmiotu zale y od sumy otrzymanych punktów:</b>  <b>32 - 35 ocena 5.0,</b>  <b>25 - 31 ocena 4.0,</b>  <b>18 - 24 ocena 3.0,</b>  <b>0 - 17 niezaliczenie zaj .</b></p> <p><b>Forma i warunki zaliczenia wykładu: osi gni cie efektów kształcenia z wykładów jest oceniane podczas oceny projektów realizowanych w ramach wicze laboratoryjnych.</b>  <b>Ocen z przedmiotu stanowi ocena z zaliczenia.</b></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</b> <b>(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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna budow , rol i zasady funkcjonowania systemów Business Intelligence.	K_W09 K_W10 K_W13
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

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

Przedmiot: **systemy business intelligence**

Forma zaj : **wykład**

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 : **laboratorium**

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</b> <b>(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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
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

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

Przedmiot: **systemy IT w ewidencji gospodarczej**

Forma zaj : **wykład**

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 : **laboratorium**

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	Wykład z zastosowaniem prezentacji multimedialnych, laboratoria z wykorzystaniem systemów ewidencji, w tym w zakresie FK, ewidencji w małych firmach, a tak e oprogramowania narz dziowego.
-------------------	---

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się 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 [laboratorium]	zaliczenie z ocen			
	4	systemy IT w ewidencji gospodarczej [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>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>
<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 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. CZNY 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>	
<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 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	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>systemy wspomagania decyzji biznesowych</b>					
Forma zaj : <b>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.			4	1	
2. Proces modelowania sytuacji decyzyjnych. Komputerowa analiza systemów gospodarczych			4	1	
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.			4	1	
4. Problemy odwzorowywania wielowymiarowych struktur i hierarchiczna konsolidacja wyników w systemach wspomagania decyzji. Hurtownie danych we wspomaganiu decyzji. Wykorzystanie technologii ETL, OLAP i Data Mining			4	1	
5. Technologia Business Intelligence i aplikacje Business Intelligence we wspomaganiu zarz dzania oraz dostarczaniu informacji. Charakterystyka rynku BI na wiecie i w Polsce			4	1	
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			4	1	
Forma zaj : <b>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			4	1	
2. Komputerowe modelowanie problemów decyzyjnych bazuj cych na danych jako ciowych oraz ilo ciowych opartych o procedur Naylora			4	2	
3. Komputerowe modelowanie jako ciowych wielokryterialnych problemów decyzyjnych w oparciu o metody AHP (Analytic Hierarchy Process) oraz ELECTRE			4	2	
4. Projektowanie i generowania analiz wspomagaj cych decyzj menagera dla ró nych szczebli zarz dzania			4	1	
5. Przykłady wykorzystania hurtowni danych			4	2	
6. Zaliczenie			4	2	
Metody uczenia si		Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria realizowane przy wykorzystaniu dziedziny 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 są na podstawie przesyłanych przez system e-learning projektów czstkowych, które będą wchodziły w skład ostatecznego projektu zaliczeniowego. Projekty czstkowe budowane są w oparciu o wiedzę merytoryczną i techniczną (dotyczy umiejętności wykorzystania aplikacji komputerowych) zdobytej na laboratoriach podczas realizacji bloków tematycznych (30% punktów). Ostateczny projekt zaliczeniowy rozbudowany o wytyczne przedstawione na wykładzie jest zaliczany osobicie w grupach (40% punktów). Test z wiedzy merytorycznej przeprowadzany jest przy użyciu platformy e-learning (30% punktów).</li> </ul> <p><b>Ocenianie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy zna elementy procesu decyzyjnego, kategorie decyzji oraz potrafi zbudować model decyzyjny w oparciu o procedurę Naylora wykorzystując narzędzia komputerowe</li> <li>- Student otrzymuje ocenę dobrą, gdy potrafi ponadto wykorzystywać wybrane informatyczne narzędzia dziedzinowe we wspomaganie decyzji</li> <li>- Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą, gdy potrafi ponadto wykorzystać tę wiedzę do budowy koncepcji zintegrowanego systemu wspomaganie decyzji jako aplikacji też wykładu</li> </ul> <p>Zaliczenie wykładów -prezentacja</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna ocen: z zaliczenia wykładów i lab.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	systemy wspomaganie decyzji biznesowych		Arytmetyczna	
	4	systemy wspomaganie decyzji biznesowych [wykład]	zaliczenie z ocen		
	4	systemy wspomaganie decyzji biznesowych [laboratorium]	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>analitik 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>
<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	3
3. Podstawowe konstrukcje SQL administrowania baz danych : grant, backup, recover i inne			4	2
4. Zaawansowane konstrukcje SQL selekcji i analizy danych			4	3
5. Tworzenie i u ytkowanie procedur SQL			4	2
6. Tworzenie i u ytkowanie triggerów SQL			4	2
7. Administrowani bazami danych i uzyownikami			4	2
Metody uczenia si	- Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, Zaj cia laboratoryjne prowadzone w laboratoriach, w oparciu o wybrany system zarz dzania bazami (MS SQL Server lub SZBD Oracle, Realizacja projektu implementacji bazy 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	<p>Zaliczenie laboratoriów dokonuje się na podstawie oceny ze sprawdzianu pisemnego oraz oceny z projektu implementacji bazy danych</p> <p>Sprawdzian pisemny dotyczy sprawdzenia umiejętności wykorzystania konstrukcji języka SQL. Na sprawdzianie studenci mogą wykorzystywać materiały dotyczące języka SQL.</p> <p>Wykonany projekt implementacji bazy danych umożliwia weryfikację wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie wykorzystania SZBD do zakładania bazy danych i jej wykorzystywania.</p> <p>Wiedza przedstawiana na wykładzie jest weryfikowana sprawdzianem.</p> <p>Za pomocą sprawdzianu zaliczeniowego dokonuje się 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 wykorzystujących XML,</li> <li>- rozwiązań w hurtowniach danych,</li> <li>- technologii internetowych w bazach danych.</li> </ul>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<p>Ocena z Laboratorium to średnia arytmetyczna oceny ze sprawdzianu pisemnego i projektu.</p> <p>Ocena z przedmiotu to średnia ważona z następującymi wagami: 40% oceny z kolokwium dotyczącego wykładu, 30% oceny z projektu i 30% ocen ze sprawdzianu na laboratorium.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	4	systemy zarządzania bazami danych		Ważona	
	4	systemy zarządzania bazami danych [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,60
	4	systemy zarządzania bazami danych [wykład]	zaliczenie z ocen		0,40
<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>	
<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 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>		
<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>prawne, organizacyjne i organizacyjne uwarunkowania korzystania z systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni w ramach studiowanego kierunku studiów</b>			
umiej tno ci	<b>1</b>	<b>EP2</b>	<b>korzystanie z zasobów systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni zgodnie z obowi zyj cymi zasadami</b>			
	<b>2</b>	<b>EP3</b>	<b>realizacja potrzeb informacyjnych oraz zasad dost pu do zasobów systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni w sposób nie utrudniaj cy dost pu innym u ytkownikom Biblioteki</b>			
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot:						
Forma zaj :						
Metody uczenia si		<b>wykład z prezentacj multimedialn</b>				
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu	
		<b>EGZAMIN PISEMNY</b>			<b>EP1,EP2,EP3</b>	
Forma i warunki zaliczenia		<b>Zapoznanie si z prezentacj on-line, pozytywne zaliczenie testu</b>				
		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
		<b>Uzyskanie minimum 60%</b>				
Metoda obliczania oceny ko cowej		Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
		1	szkolenie biblioteczne		Wa ona	
		1	szkolenie biblioteczne [ wiczenia]	zaliczenie		1,00
<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 (OGÓLNOUCZELNIANE)</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>	
<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	1
2. Budowa komputera. Urz dzenia zewn trzne.				1	1
3. Oprogramowanie systemowe, narz dziowe i u ytkowe				1	2
4. Internetu jako narz dzie komunikacji oraz miejsce wyszukiwania, gromadzenia i dost pnia informacji				1	1
5. Bezpiecze stwo korzystania z technologii informacyjnych				1	1
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. Praca z edytorem tekstów				1	4
2. Praca z arkuszem kalkulacyjnym				1	3
3. Praca z programem do grafiki prezentacyjnej				1	2
4. Praca z internetem				1	1
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 kolej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do redniej
	1	technologie informacyjne		Nieobliczana	
	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>	
<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	
umiej tno ci	1	EP2	potrafi utworzy kompletn prezentacj elektroniczn w programie prezentacyjnym Microsoft PowerPoint	K_U04 K_U09	
	2	EP3	potrafi interesuj co wygłosi prezentacj .	K_U13	
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do przeprowadzenia analizy dost pnych informacji na potrzeby prezentacji	K_K01	
<b>TRE CI PROGRAMOWE</b>			Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: <b>technologie multimedialne</b>					
Forma zaj : <b>wykład</b>					
1. Wprowadzenie do systemów multimedialnych.			2	1	
2. Charakterystyka obrazu, d wi ku i animacji.			2	1	
3. Projektowanie wykorzystania technik multimedialnych.			2	1	
4. Typy grafik komputerowych.			2	1	
5. Obszary wykorzystania technologii multimedialnych.			2	1	
6. Jak przygotowa i wygłosi prezentacj multimedialn .			2	1	
Forma zaj : <b>laboratorium</b>					
1. Wybór przedsi biorstwa, b d cego przedmiotem projektu			2	2	
2. Wykorzystanie multimediiów na potrzeby prezentacji danych. Mind mapping.			2	2	
3. Multimedia w dashboardach informacyjnych. Infografiki.			2	3	
4. Multimedia w kontakcie z otoczeniem przedsi biorstwa.			2	1	
5. Zaawansowane operacje na prezentacji multimedialnej. Eksport prezentacji do ró nych formatów.			2	2	
Metody uczenia si		tworzenie aplikacji, wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, opracowanie projektu, programowanie, prezentacja multimedialna, praca w grupach, rozwi zywanie zada			
Metody weryfikacji efektów uczenia si					Nr efektu uczenia si z sylabusu
		KOLOKWIUM			EP1
		PREZENTACJA			EP1,EP2,EP4
		PROJEKT			EP2,EP3,EP4
		ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )			EP2

Forma i warunki zaliczenia	<b>Wykład: rozwi zanie obszaru problemowego zawartego w pytaniach, w oparciu o zdobyt wiedz teoretyczn . Laboratoria: wykonanie projektu przedstawiaj cego wykorzystanie technik multimedialnych w wybranym (lub wymy lonym) przedsi biorstwie/organizacji i jego prezentacja, z uwzgl dnieniem zasad budowy i wygłaszania prezentacji.</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako rednia arytmetyczna uzyskanych ocen z kolokwium z wykładów i projektu.</b>				
Metoda obliczania oceny kocowej	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>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>			

# SYLABUS

Nazwa przedmiotu: <b>wnioskowanie statystyczne</b> <b>(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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

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: **wnioskowanie statystyczne**

Forma zaj : **wykład**

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 : **laboratorium**

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, wariancji. Etapy weryfikacji hipotez statystycznych. Obszar krytyczny testu.	4	3

5. Weryfikacja hipotez parametrycznych w analizie współzależności. Testy istotności.		4	1		
6. Testy nieparametryczne zgodności rozkładu empirycznego z rozkładem normalnym (zgodności chi <sup>2</sup> , 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 średniej
	4	wnioskowanie statystyczne		Ważona	
	4	wnioskowanie statystyczne [wykład]	zaliczenie z ocen		0,40
	4	wnioskowanie statystyczne [laboratorium]	zaliczenie z ocen		0,60
Ł. CZYNY 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>
------------------	----------------------	--	---

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna i rozumie funkcjonowanie środowiska 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 działania 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 środowiska 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 środowiska 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		Arytmetyczna	
	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>
------------------	----------------------	--	---

## 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_U04
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: **zaawansowane metody analizy danych**

Forma zaj : **wykład**

1. <b>Wprowadzenie</b>	6	1
2. <b>Metody wst pnego przetwarzania danych</b>	6	1
3. <b>Metody ekstrakcji cech</b>	6	1
4. <b>Klasyfikacja i grupowanie</b>	6	2
5. <b>Praktyczne przykłady analizy danych</b>	6	1

Forma zaj : **laboratorium**

1. <b>Przeł d wybranych rodowisk obliczeniowych</b>	6	1
2. <b>Wst pne przetwarzanie danych</b>	6	2
3. <b>Ekstrakcja cech</b>	6	3
4. <b>Klasyfikacja danych</b>	6	4
5. <b>Grupowanie</b>	6	3
6. <b>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 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_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. polski</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	K_W14
	2	EP2	student zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form przedsiębiorczości	K_W14
umiejętności	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	K_U01 K_U03
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny	K_K04
<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	3
2. Prawno-organizacyjne formy przedsiębiorstw. Procedura zakładania małej firmy. Wybór formy opodatkowania oraz obowiązki podatkowe małego przedsiębiorstwa.			5	2
3. Instytucje wspierające powstawanie i rozwój przedsiębiorstw sektora MSP			5	2
4. Otoczenie przedsiębiorstwa - istota, zmiany, metody analizy.			5	2
Metody uczenia się	Prezentacja multimedialna Dyskusje studentów Praca z grupami nad problemem Rozwijanie zadań, analizy przypadków (case study) <b>Mikroreferaty przygotowywane indywidualnie przez studentów</b>			
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>

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 kolokwium pisemne (około 6 pytań).</b> Pytania otwarte z teoretycznej części materiału oraz dotyczą przykładów z praktyki gospodarczej.  <b>30% oceny to projekt własny dotyczący zaplanowania założenia działalności gospodarczej wraz z analizą strategiczną otoczenia oraz prognoz rozwoju podmiotu.</b></p> <p><b>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</b></p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<b>Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia ważona oceny z kolokwium (70%) i oceny z projektu (30%).</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>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_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>
------------------	----------------------	--	--

## 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 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

TREŚCI PROGRAMOWE	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 związania 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
	KOŁOKWIUM				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 redniej
	5	zarządzanie bezpieczeństwem IT		Arytmetyczna	
	5	zarządzanie bezpieczeństwem IT [wykład]	zaliczenie z ocen		
	5	zarządzanie bezpieczeństwem IT [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>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>
------------------	----------------------	--	---

## 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 omówionych podczas zaj platform w zakresie wymiany informacji oraz współtworzenia i współdzielenia dokumentacji firmowej	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów przekłada posiadan 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. Identyfikacja ródeł wiedzy. Audyt wiedzy w organizacji. Pozyskiwanie i tworzenie wiedzy	6	1
3. Metody uczenia si i przyswajania wiedzy.	6	1
4. Dzielenie si wiedz i jej upowszechnianie.	6	1
5. Wykorzystywanie i aktualizacja wiedzy. Praktyki, metody i techniki w zarz dzaniu know-how	6	1
6. Narz dzia i technologie w procesach wiedzy. Komponenty, aplikacje, infrastruktura SZW. Gromadzenie i przechowywanie wiedzy w systemach informatycznych. Elektroniczne repozytorium.	6	1

Forma zaj : **laboratorium**

1. Wprowadzenie do programu MS SharePoint jako platformy do zarz dzania tre ci i wspierania współpracy w organizacji.	6	1
2. Praca z witryn programu MS SharePoint (strony, układ, nawigacja, widoki). Praca z szablonami strony (tworzenie, edycja, usuwanie). Zarz dzanie zadaniami.	6	2
3. Wprowadzenie do systemu kontroli wersji Git. Praca z witryn Github Pages.	6	1
4. Zarz dzanie repozytorium w githubie.	6	2
5. Wprowadzenie do programu Trello jako platformy do zarz dzania tre ci i wspierania współpracy w organizacji. Praca z witryn programu (układ, nawigacja). Praca z kartami, tablicami.	6	2
6. Wprowadzenie do programu Confluence jako platformy do zarz dzania tre ci i wspierania współpracy w organizacji. Praca z witryn programu (układ, nawigacja).	6	1
7. Tworzenie i zarz dzanie tre ci strony w Confluence.	6	1

Metody uczenia si	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
	KOLOKWIUM				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 wspomaganie realizacji wybranych zadań z obszaru zarządzania wiedzą. Umie w stopniu podstawowym wykorzystać omawiane platformy w codziennej działalności przedsiębiorstwa w zakresie organizacji pracy grupowej, współdzielenia dokumentacji firmowej i wymiany wiedzy. Przy wielu czynnościach potrzebuje jednak wskazówek i pomocy nauczyciela do zrealizowania zadania.</p> <p>Zaliczenie laboratoriów - projekt.</p> <p>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 redniej
	6	zasoby wiedzy w systemach IT		Arytmetyczna	
	6	zasoby wiedzy w systemach IT [wykład]	zaliczenie z ocen		
	6	zasoby wiedzy w systemach IT [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>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>

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
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

## TRE CI PROGRAMOWE

TRE CI PROGRAMOWE		Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: <b>zastosowanie pakietów statystycznych</b>			
Forma zaj : <b>laboratorium</b>			
<b>1. zastosowania pakietów statystycznych</b>		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
	<b>KOLOKWIUM</b>		<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>
	<b>PROJEKT</b>		<b>EP5,EP6,EP7</b>
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 cow 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>	
<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>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	<b>1</b>	<b>EP2</b>	<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	<b>1</b>	<b>EP3</b>	<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 sylabusu
	<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 niej zdobytych</b>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
<b>ocena z wicze jest ocen z przedmiotu</b>					

Metoda obliczania oceny kolejnej	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>
------------------	----------------------	--	---

## 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 si	Wykłady s prowadzone z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych zawieraj cych studia przypadków prezentuj cych rzeczywiste wykorzystanie systemów ERP/MRP II. wiczenia laboratoryjne s prowadzone na rzeczywistym systemie klasy ERP, b d cym w czołówce wiatowych rozwi za z tej dziedziny (Epicor iScala). Do komunikacji ze studentami i udost pniaia cyfrowych materiałów edukacyjnych zostanie wykorzystany system e-learningowy z dedykowanym kursem dost pnym przez Internet. System iScala jest przygotowany do zdalnego indywidualnego dost pu dla ka dego studenta z dowolnego miejsca (warunkiem jest dost p do Internetu).
-------------------	--

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM					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 polegać będzie 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, które będą wpływać 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			
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.			50			
Liczba punktów ECTS			2			