

PROGRAM DLA STUDIÓW II STOPNIA

informatyka i ekonometria

nazwa kierunku studiów

profil: ogólnoakademicki

obowiązuje od roku akademickiego:

2019/2020

Ustalony uchwałą nr 100/2019 Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 11 lipca 2019 r. § 1 pkt 11

KLASYFIKACJA ISCED		0618
I – INFORMACJE OGÓLNE		
1	Jednostka realizująca studia	Uniwersytet Szczeciński
2	Nazwa kierunku studiów	informatyka i ekonometria
3	Poziom studiów	studia II stopnia
4	Profil studiów	ogólnoakademicki
5	Forma studiów (podać 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 - 82% dyscyplina: nauki o zarządzaniu i jakości - 18%
8	Liczba semestrów	studia niestacjonarne - 4 studia stacjonarne - 4
9	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	120
10	Wymogi związane z ukończeniem studiów (praca dyplomowa/ egzamin dyplomowy)	Zgodnie z regulaminem studiów na Uniwersytecie Szczecińskim.
11	Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister

II - EFEKTY UCZENIA SIĘ

1. Tabela efektów uczenia się z odniesieniami do charakterystyk drugiego stopnia PRK (tab II.1)

Nazwa kierunku studiów		informatyka i ekonometria
Dyscyplina/ y do której/ ych został przyporządkowany kierunek studiów		ekonomia i finanse nauki o zarządzaniu i jakości
Dyscyplina wiodąca, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się		ekonomia i finanse
Poziom kształcenia		studia drugiego stopnia
Profil kształcenia		ogólnoakademicki
Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Opis zakładanych efektów uczenia się Absolwent studiów drugiego stopnia	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 7*
WIEDZA		
K_W01	zna zaawansowane teorie wyjaśniające w skali mikro i makro związki przyczynowo-skutkowe pomiędzy zdarzeniami gospodarczymi i uczestnikami rynku, w tym rynku kapitałowego	P7S_WG
K_W02	zna główne trendy rozwojowe teorii ekonomii, ekonometrii, wnioskowania statystycznego i informatyki gospodarczej	P7S_WG
K_W03	zna metodologię formułowania złożonych i niestandardowych problemów badawczych w naukach ekonomicznych, rozumie ich specyfikę w odniesieniu do innych nauk	P7S_WG
K_W04	zna w pogłębionym stopniu metodologię badań zjawisk gospodarczych i powiązanych z nimi zjawisk społecznych, w tym specyfikę wnioskowania o populacji generalnej na podstawie próby losowej	P7S_WG
K_W05	charakteryzuje współczesne dylematy pozyskiwania adekwatnych danych dla opisu procesów gospodarczych, rozpoznaje problemy kosztów i efektywności tych baz	P7S_WG
K_W06	zna zaawansowane metody modelowania procesów gospodarczych i społecznych	P7S_WG
K_W07	zna w stopniu pogłębionym metody służące wielowymiarowemu opisowi zbiorowości podmiotów i obiektów istotnych w procesie gospodarowania	P7S_WG
K_W08	zna zaawansowane metody prognozowania zjawisk gospodarczych i powiązanych z nimi zjawisk społecznych	P7S_WG
K_W09	zna zaawansowane metody oceny ryzyka	P7S_WG
K_W10	zna zaawansowane metody i narzędzia IT potrzebne do tworzenia systemów informatycznych	P7S_WG
K_W11	rozumie i potrafi formalnie opisać decyzje człowieka jako podmiotu podejmującego decyzje gospodarcze w klasycznych i nieklasycznych warunkach	P7S_WG
K_W12	wyjaśnia zasady budowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa	P7S_WG
K_W13	rozumie złożoność procesu realizacji projektów biznesowych, charakteryzuje warunki ich skutecznej realizacji	P7S_WK
K_W14	zna w pogłębionym stopniu ekonomiczne i prawne uwarunkowania prowadzenia działalności gospodarczej i zasady przedsiębiorczości	P7S_WK
K_W15	rozumie znaczenie praw własności intelektualnej jako aktywów niezbędnych w nowoczesnych formach gospodarowania	P7S_WK

UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi formułować i rozwiązywać klasyczne i niestandardowe problemy gospodarowania zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi i informacjami	P7S_UW
K_U02	potrafi prawidłowo posługiwać się zaawansowanymi narzędziami matematycznymi i informatycznymi w procesie analizy i modelowania danych	P7S_UW
K_U03	potrafi konstruować hipotezy badawcze w naukach ekonomicznych i wykorzystać odpowiednie testy służące ich weryfikacji w warunkach klasycznych i nieklasycznych założeń	P7S_UW
K_U04	potrafi analizować dynamikę procesów i zjawisk gospodarczych i powiązanych z nimi zjawisk społecznych oraz formułować prognozy z jednoczesną umiejętnością analizy błędów	P7S_UK, P7S_UW
K_U05	potrafi podejmować racjonalne decyzje wspomagane zaawansowanymi narzędziami matematycznymi i informatycznymi w różnych obszarach działania podmiotów gospodarczych	P7S_UO, P7S_UW
K_U06	posiada umiejętność realizacji pełnego cyklu tworzenia rozwiązań informatycznych	P7S_UW
K_U07	potrafi samodzielnie aktualizować wiedzę i umiejętności, dostosowując je do szybkiego rozwoju metod ilościowych i technologii informatycznych	P7S_UU
K_U08	posiada umiejętność posługiwania się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz stosowania specjalistycznej terminologii	P7S_UK
K_U09	potrafi kierować zespołem projektowym, w szczególności określić cele i zaplanować zadania zespołu przygotowującego analizę ekonomiczną	P7S_UO
K_U10	potrafi przygotować pracę pisemną wykorzystując wiedzę z pogranicza dyscyplin naukowych	P7S_UK, P7S_UW
K_U11	potrafi przygotowywać wystąpienia ustne wykorzystując specjalistyczną terminologię i technologie informatyczne	P7S_UK, P7S_UW
K_U12	potrafi przedstawiać precyzyjnie stanowisko w debacie na tematy ekonomiczne, argumentować i prowadzić dyskusje	P7S_UK
K_U13	w zakresie prowadzonych analiz biznesowych potrafi realizować zespołowe projekty badawcze	P7S_UO
K_U14	potrafi prawidłowo ocenić i planować warunki funkcjonowania różnych form gospodarowania,	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	jest gotów do studiowania literatury i innych dostępnych źródeł wiedzy oraz ich krytycznej analizy	P7S_KK
K_K02	jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów w rozwiązywaniu problemów gospodarczych i społecznych	P7S_KK
K_K03	jest gotów do inicjowania działań społecznych, stosując zasady przedsiębiorczości	P7S_KO
K_K04	jest gotów inicjować i organizować działania zawodowe na rzecz środowiska społecznego	P7S_KO
K_K05	jest gotów do podnoszenia zawodowych kwalifikacji i rozwijania dorobku zawodu	P7S_KR
K_K06	jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i podtrzymywania etosu zawodu	P7S_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 właściwy poziom czyli 6 dla studiów pierwszego stopnia lub 7 dla studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich

**-wpisać właściwy poziom kształcenia: pierwszy lub drugi stopień lub jednolite studia magisterskie W kolumnie odniesienia do charakterystyk drugiego stopnia należy wpisać Kod składnika opisu zaczerpnięty z właściwego rozporządzenia MNiSW

Rozdział III - CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU STUDIÓW

1	Forma studiów	stacjonarne	niestacjonarne
2	Specjalności	data mining w analizach ekonomicznych, systemy informatyczne w przedsiębiorstwach	data mining w analizach ekonomicznych, systemy informatyczne w przedsiębiorstwach
3	Łączna liczba godzin zajęć	specjalność data mining w analizach ekonomicznych - 965 specjalność systemy informatyczne w przedsiębiorstwach - 965	specjalność data mining w analizach ekonomicznych - 576 specjalność systemy informatyczne w przedsiębiorstwach - 576
4	Liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć	Załącznik nr 1	Załącznik nr 1a
5	Plan studiów (dokument wyłącznie roboczy niezbędny do wypełniania załączników przez system)		
6	Matryca efektów uczenia się	Załącznik nr 2	Załącznik nr 2a
7	Sposoby weryfikacji osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się w trakcie całego cyklu kształcenia	Załącznik nr 3	Załącznik nr 3a
8	Opis oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia (opis)	Załącznik nr 4	
9	Sylabusy	Załącznik nr 5	Załącznik nr 5a
10	Łączna liczba punktów ECTS, jaką 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%)	Załącznik nr 6	Załącznik nr 6a
11	Łączna liczba punktów ECTS, jaką 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	
12	Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS)	specjalność data mining w analizach ekonomicznych: 42 (35%) specjalność systemy informatyczne w przedsiębiorstwach: 42 (35%)	specjalność data mining w analizach ekonomicznych: 42 (35%) specjalność systemy informatyczne w przedsiębiorstwach: 42 (35%)
13	Łączna liczba punktów ECTS za zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/ach nauki, do których przyporządkowany jest kierunek (w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS dla programu studiów) oraz ich wykaz (dla profilu ogólnoakademickiego)	91 Załącznik nr 7	91 Załącznik nr 7a
14	Informacja o udziale studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziale w tej działalności (wypełnić tylko dla profilu ogólnoakademickiego)	udział w badaniach jest realizowany w ramach przedmiotu "seminarium magisterskie".	udział w badaniach jest realizowany w ramach przedmiotu "seminarium magisterskie".
17	Wymiar, forma i zasady odbywania praktyk (dotyczy profilu praktycznego lub profilu ogólnoakademickiego w przypadku, gdy program przewiduje praktyki)	program studiów nie przewiduje praktyk	
18	Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach praktyk	0	
19	Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego w wymiarze nie mniejszym niż 60 godzin (dla stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich)		
20	Inne uwagi (np.: studia dualne, studia wspólne, prowadzone w języku obcym)		

IV - WYMOGI REALIZACJI PROGRAMU STUDIÓW

1	Wskaźnik procentowy zajęć prowadzonych w ramach programu studiów przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w US jako podstawowym miejscu pracy (co najmniej 50% dla profilu praktycznego, co najmniej 75% dla profilu ogólnoakademickiego)	studia stacjonarne - 93,40% studia niestacjonarne - 93,80%
2	Udokumentowanie spełnienia warunków przez jednostkę prowadzącą zajęcia przygotowujące do zdobycia kwalifikacji uprawniających do wykonywania zawodu nauczyciela	nie dotyczy
3	W przypadku kierunków studiów dających uprawnienia do wykonywania zawodu lub uzyskania licencji zawodowej udokumentowanie, że program spełnia minimalne wymogi programowe dla tychże studiów, w zakresie treści programowych oraz łącznego czasu prowadzonych zajęć, określone przez właściwych ministrów	nie dotyczy

Liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć - studia stacjonarne

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
Semestr 1 Rok 1		
1	bezpieczeństwo danych w IT	2
2	economic forecasting	5
3	ekonometria dynamiczna i finansowa	4
4	ekonomia matematyczna	6
5	filozofia	1
6	Internet w biznesie	3
7	metoda reprezentacyjna	4
8	platformy e-commerce	3
9	szkolenie BHP	0
10	zarządzanie danymi	2
Semestr 2 Rok 1		
1	analiza wielowymiarowa	4
2	harmonogramowanie i śledzenie projektu	4
3	język angielski	2
4	karty kontrolne	3
5	modelowanie i symulacja procesów biznesowych	3
6	seminarium magisterskie	3
7	strategia informacyjna przedsiębiorstwa	4
8	zaawansowane metody statystyczne	4
9	zarządzanie procesami biznesowymi	4
10	zarządzanie relacjami z klientem	3

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
11	zintegrowane systemy informatyczne	3
Semestr 3 Rok 2		
1	analiza danych biznesowych	3
2	bazy danych w ewidencji gospodarczej	2
3	drzewa klasyfikacyjne i regresyjne	4
4	funkcjonowanie współczesnej gospodarki	4
5	komputerowe wspomaganie decyzji - case study	2
6	narzędzia analizy i wizualizacji danych	3
7	optymalizacja decyzji gospodarczych	4
8	seminarium magisterskie	3
9	strategie rozwoju przedsiębiorstw	3
10	technologie BI w zarządzaniu	4
11	zarządzanie wiedzą	2
12	zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii	3
Semestr 4 Rok 2		
1	demometria	3
2	narzędzia pracy grupowej	3
3	problemy sztucznej inteligencji	4
4	seminarium magisterskie	14
5	symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich	3
6	sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe	3
7	zarządzanie kapitałem ludzkim	3
8	zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii	3

Liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć - studia niestacjonarne

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
Semestr 1 Rok 1		
1	bezpieczeństwo danych w IT	2
2	economic forecasting	5
3	ekonometria dynamiczna i finansowa	4
4	ekonomia matematyczna	6
5	filozofia	1
6	Internet w biznesie	3
7	metoda reprezentacyjna	4
8	platformy e-commerce	3
9	szkolenie BHP	0
10	zarządzanie danymi	2
Semestr 2 Rok 1		
1	analiza wielowymiarowa	4
2	harmonogramowanie i śledzenie projektu	4
3	język angielski	2
4	karty kontrolne	3
5	modelowanie i symulacja procesów biznesowych	3
6	seminarium magisterskie	3
7	strategia informacyjna przedsiębiorstwa	4
8	zaawansowane metody statystyczne	4
9	zarządzanie procesami biznesowymi	4
10	zarządzanie relacjami z klientem	3

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
11	zintegrowane systemy informatyczne	3
Semestr 3 Rok 2		
1	analiza danych biznesowych	3
2	bazy danych w ewidencji gospodarczej	2
3	drzewa klasyfikacyjne i regresyjne	4
4	funkcjonowanie współczesnej gospodarki	4
5	komputerowe wspomaganie decyzji - case study	2
6	narzędzia analizy i wizualizacji danych	3
7	optymalizacja decyzji gospodarczych	4
8	seminarium magisterskie	3
9	strategie rozwoju przedsiębiorstw	3
10	technologie BI w zarządzaniu	4
11	zarządzanie wiedzą	2
12	zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii	3
Semestr 4 Rok 2		
1	demometria	3
2	narzędzia pracy grupowej	3
3	problemy sztucznej inteligencji	4
4	seminarium magisterskie	14
5	symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich	3
6	sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe	3
7	zarządzanie kapitałem ludzkim	3
8	zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii	3

Opis sposobów weryfikacji osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się - tabela

Program studiów: [US]-iiE-O-II-19/20Z

Załącznik nr 3

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Metody weryfikacji efektów								
	EGZAMIN PISEMNY	EGZAMIN USTNY	KOLOKWJUM	PRACA DYPLOMOWA	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	PREZENTACJA	PROJEKT	SPRAWDZIAN	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRAZ OBSERWACJĘ)
K_W01	4		3			1	3		3
K_W02	3		5				1		1
K_W03	3		4	1	1		1		
K_W04	2		1						
K_W05	1		2		1	1	1	1	1
K_W06	3	2	8				4	2	
K_W07	2	1	3				2		2
K_W08	2	1	3		1		3	1	
K_W09	1		2				1		
K_W10	3		4			1	4	2	1
K_W11	2		1				1	1	
K_W12	2		2						2
K_W13	1		1					1	
K_W14	2		2						1
K_W15	1		2	1		1			1
K_U01			4			1	1	1	
K_U02	1	1	6		1		15	5	7
K_U03			2	1	1	1	2	1	
K_U04	2	1	3				3	1	2
K_U05			4		1	2	5	1	4
K_U06			1				4	1	
K_U07			2				3		
K_U08			1		1	1		2	1
K_U09							5		1
K_U10			2	1			1		
K_U11			1						
K_U12			1						2
K_U13			1				8		2
K_U14			1				2		
K_K01	4		6	1	1	1	8	4	6
K_K02	3		4		2		6	1	5
K_K03					1	1	2		1
K_K04			1				2		1
K_K05	1		2		1		6		3
K_K06					1	1			

Opis sposobów weryfikacji osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się - tabela

Załącznik nr 3a

Program studiów: [US]-iiE-O-II-19/20Z

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Metody weryfikacji efektów								
	EGZAMIN PISEMNY	EGZAMIN USTNY	KOLOKWIUM	PRACA DYPLOMOWA	PRACA PISEMNA/ ESEJ/RECENZJA	PREZENTACJA	PROJEKT	SPRAWDZIAN	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRAZ OBSERWACJĘ)
K_W01	3		6			2	4		3
K_W02	3		5				1		1
K_W03	3		4	1	1		1		
K_W04	2		2						
K_W05	1		2		1		2	1	1
K_W06	3	2	9				4	2	1
K_W07	2	1	3				2		2
K_W08	3	1	1		1		3	1	
K_W09	2		1				1		
K_W10	2		3			1	2	2	1
K_W11	2		1				1	1	
K_W12	2		2						2
K_W13	1		1					1	1
K_W14	2		2						1
K_W15	1		2	1		1			1
K_U01	1		3			1	1	1	
K_U02	1	1	6		1		15	5	7
K_U03			2	1	1		2	1	
K_U04	2	1	4				5	1	2
K_U05			5		1	2	6	1	3
K_U06			1				4	1	
K_U07	1		1				5		
K_U08			1		1	1		2	1
K_U09							5		2
K_U10			2	1			1		
K_U11			1						
K_U12			1						1
K_U13			1				7		4
K_U14			1				1		
K_K01	4		6	1	1	2	8	4	4
K_K02	5		2		2		7	1	4
K_K03			1		1	1	2		1
K_K04			1				2		
K_K05	1		3		1		5		3
K_K06				1	1	1			

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
WIEDZA	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.
UMIEJĘTNOŚCI	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.
KOMPETENCJE	Uczestnicząc w zajęciach wykazuje słabe zaangażowanie i kreatywność. W niskim stopniu angażuje się w dyskusje. Potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy.	Uczestnicząc w zajęciach wykazuje zaangażowanie i kreatywność. Chętnie angażuje się w dyskusje. Dobrze i czytelnie potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy.	Uczestnicząc w zajęciach wykazuje duże zaangażowanie, inicjatywę i kreatywność. Zawsze angażuje się w dyskusje. Bardzo dobrze potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy i podejmuje o nich merytoryczną dyskusję.

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

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

SYLABUSY
studia stacjonarne

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: analiza danych biznesowych (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2894_31S		
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria					
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach	
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski	
Koordynator przedmiotu:		dr hab. JACEK CYPRYJAŃSKI			
EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Zna narzędzia języka R umożliwiające eksploracyjną analizę danych	K_W02 K_W10	
umiejętności	1	EP2	Posługują się wybranymi narzędziami języka R do eksploracyjnej analizy danych	K_U02 K_U07	
	2	EP3	Potrafi współpracować z innymi członkami grupy przy realizacji projektu	K_U13	
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: analiza danych biznesowych					
Forma zajęć: wykład					
1. Wprowadzenie do języka R, Praca w pakiecie R Studio, Sposób pracy z R Markdown			3	4	
2. Wprowadzenie do pakietów ggplot2, dplyr i eksploracyjnej analizy danych			3	4	
3. Dane typu tibble z użyciem pakietu tibble; Importowanie danych za pomocą pakietu readr; Czyszczenie danych z wykorzystaniem pakietu tidyr			3	4	
4. Dane relacyjne z wykorzystaniem pakietu dplyr; Przetwarzanie napisów za pomocą pakietu stringr			3	3	
Forma zajęć: laboratorium					
1. Podstawy (Wprowadzenie do języka R, Praca w pakiecie R Studio, Sposób pracy z R Markdown)			3	3	
2. Przegląd (Wizualizacja danych za pomocą pakietu ggplot2, Przekształcanie danych za pomocą pakietu dplyr, Eksploracyjna analiza danych)			3	6	
3. Przygotowanie (Dane typu tibble z użyciem pakietu tibble; Importowanie danych za pomocą pakietu readr; Czyszczenie danych z wykorzystaniem pakietu tidyr; Dane relacyjne z wykorzystaniem pakietu dplyr; Przetwarzanie napisów za pomocą pakietu stringr; Czynniki z użyciem pakietu forcats; Przetwarzanie daty i czasu za pomocą pakietu lubridate)			3	6	
Metody uczenia się		laboratorium komputerowe			
Metody weryfikacji efektów uczenia się					
		KOLOKWIMUM			EP1,EP2
		PROJEKT			EP2,EP3
Forma i warunki zaliczenia		Studenci oceniani są na podstawie wykonanego projektu zespołowego oraz kolokwium składającego się z pytań sprawdzających osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy jak i zadań praktycznych testujących osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie umiejętności. Do zaliczenia przedmiotu wymagane jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwium oraz projektu.			
		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			

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

	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
Metoda obliczania oceny końcowej	3	analiza danych biznesowych		Ważona	
	3	analiza danych biznesowych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,40
	3	analiza danych biznesowych [wykład]	zaliczenie z oceną		0,60
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: analiza wielowymiarowa (KIERUNKOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2855_43S
---	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
--	--	--------------

Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr hab. JACEK BATÓG
-------------------------	---------------------

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna problemy pojawiające się w zakresie specyfikacji cech diagnostycznych, jakości i transformacji danych statystycznych wykorzystywanych w analizach wielowymiarowych oraz wpływu obserwacji nietypowych na wyniki analiz wielowymiarowych	K_W06 K_W07
	2	EP2	rozumie założenia i podstawy teoretyczne wybranych metod analizy wielowymiarowej	K_W07
umiejętności	1	EP3	potrafi zastosować wybrane metody analizy wielowymiarowej w klasyfikacji (porządkowaniu i grupowaniu) obiektów gospodarczych oraz dokonać interpretacji uzyskanych wyników	K_U02
	2	EP4	potrafi wykorzystać pakiet statystyczny stosowany w analizie wielowymiarowej	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów do samodzielnego poszerzania posiadanej wiedzy z zakresu analiz wielowymiarowych	K_K01

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

Przedmiot: analiza wielowymiarowa

Forma zajęć: wykład

1. Podstawy teoretyczne wielowymiarowej analizy porównawczej. Formułowanie problemów taksonomicznych (klasyfikacyjnych). Klasyfikacja metod analizy wielowymiarowej.	2	2
2. Zagadnienie specyfikacji cech diagnostycznych: kryteria i ograniczenia. Przygotowywanie danych statystycznych wykorzystywanych w analizach wielowymiarowych. Problemy doboru miar podobieństwa i odległości. Wpływ zmiennych odstających na wyniki klasyfikacji obiektów.	2	2
3. Porządkowanie obiektów - metody, wybrane problemy i interpretacja wyników	2	2
4. Analiza skupień - metody, wybrane problemy i interpretacja wyników	2	2
5. Analiza dyskryminacyjna - podstawy teoretyczne, ograniczenia i interpretacja wyników	2	2
6. Analiza korespondencji - podstawy teoretyczne, ograniczenia i interpretacja wyników	2	2
7. Analiza czynnikowa. Metoda głównych składowych	2	3

Forma zajęć: laboratorium

1. Ocena jakości i przygotowanie danych statystycznych do analiz wielowymiarowych. Identyfikacja i eliminacja negatywnego wpływu obserwacji nietypowych	2	4
2. Przykłady zastosowań zróżnicowanych metod porządkowania liniowego. Interpretacja wyników i rozwiązywanie pojawiających się problemów w konstruowaniu rankingów obiektów	2	6
3. Przykłady zastosowań analizy skupień. Interpretacja wyników i eliminacja ograniczeń występujących w grupowaniu obiektów	2	6
4. Zastosowania analizy dyskryminacyjnej w klasyfikacji obiektów	2	8

5. Zastosowania analizy korespondencji w analizach wielowymiarowych	2	6			
6. Zastosowania analizy czynnikowej w badaniach obiektów wielowymiarowych	2	6			
7. Zastosowania metody głównych składowych w analizach wielowymiarowych	2	5			
8. Prezentacja i omówienie projektów zaliczeniowych	2	4			
Metody uczenia się	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria polegające na rozwiązywaniu problemów klasyfikacyjnych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel i pakietu statystycznego. Praca w grupie podczas opracowywania projektu własnego.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu			
	EGZAMIN USTNY	EP1,EP2			
	PROJEKT	EP3,EP4,EP5			
Forma i warunki zaliczenia	Forma i warunki zaliczenia: - studenci w ramach laboratorium oceniani są na podstawie projektu własnego tworzonego w formie pracy grupowej (grupa projektowa może liczyć maksymalnie 3 osoby), który weryfikuje osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie umiejętności oraz efektu kompetencji społecznych, - weryfikacja realizacji efektów w zakresie wiedzy przekazanej podczas wykładów odbywa się podczas ustnego egzaminu w oparciu o 2 pytania, - ocena z egzaminu jest równa ocenie z wykładu.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocenianie: - ocena z przedmiotu obliczana jest jako zwykła średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z laboratorium i egzaminu.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	analiza wielowymiarowa		Arytmetyczna	
	2	analiza wielowymiarowa [wykład]	egzamin		
	2	analiza wielowymiarowa [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: bazy danych w ewidencji gospodarczej (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)				Kod przedmiotu: US21AIIJ2721_48S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria					
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach	
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski	
Koordynator przedmiotu:		dr hab. EWA KROK			
EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student wie jak pozyskać dane opisujące procesy gospodarcze i uzyskać z nich interesujące go informacje	K_W05	
umiejętności	1	EP2	Student umie stworzyć i pracować z bazą danych	K_U02	
kompetencje społeczne	1	EP3	Student jest gotów do krytycznej analiz pozyskiwanych danych	K_K01	
TREŚCI PROGRAMOWE				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: bazy danych w ewidencji gospodarczej					
Forma zajęć: laboratorium					
1. Problemy ewidencji danych, typy danych, określanie zależności między danymi				3	2
2. Tworzenie bazy danych dla podmiotu gospodarczego				3	4
3. Formularze - wprowadzanie danych				3	2
4. Wyszukiwanie informacji w bazach danych ? arkusz QBE i kwerendy w SQL				3	4
5. Raportowanie i wizualizacja informacji				3	2
6. Eksport i import danych				3	1
Metody uczenia się		ćwiczenia laboratoryjne, praca przy komputerach w środowisku Windows z aplikacją MS Access, praca w Internecie, wspomaganie prezentacjami multimedialnymi			
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
		PROJEKT			EP1,EP2
		ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP1,EP2,EP3
Forma i warunki zaliczenia		Ocenie podlega wykonanie projektu oraz praca na zajęciach Projekt wykonywany jest indywidualnie lub parami (w zależności od liczby osób w grupie)			
		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
		Ocena z przedmiotu odpowiada ocenie z laboratoriów			
Metoda obliczania oceny końcowej		Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny
		3	bazy danych w ewidencji gospodarczej		Nieobliczana
		3	bazy danych w ewidencji gospodarczej [laboratorium]	zaliczenie z oceną	

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

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: bezpieczeństwo danych w IT (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2894_8S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr inż. PIOTR OGONOWSKI			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna i rozumie podstawowe zagrożenia bezpieczeństwa danych i informacji w IT	K_W09
umiejętności	1	EP3	Student potrafi interpretować przepisy o ochronie danych osobowych i na tej podstawie rozwiązywać zagadnienia praktyczne.	K_U01
	2	EP4	Student potrafi identyfikować zagrożenia bezpieczeństwa systemu informacyjnego.	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP5	Jest gotów do wykorzystywania posiadanej wiedzy do rozwiązywania problemów związanych z bezpieczeństwem danych i informacji w IT.	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: bezpieczeństwo danych w IT				
Forma zajęć: wykład				
1. Wprowadzenie, podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem danych i informacji w IT.			1	2
2. Zagrożenia bezpieczeństwa systemu informacyjnego.			1	3
3. Zasady bezpieczeństwa danych w środowisku IT.			1	3
4. Wprowadzenie do zagadnień ochrony danych osobowych. Analiza i szacowanie ryzyka w (RODO).			1	2
5. Polityka bezpieczeństwa informacji.			1	2
6. Podstawowe regulacje prawne dotyczące cyberbezpieczeństwa.			1	2
7. Podsumowanie.			1	1
Metody uczenia się	Wykład z zastosowaniem prezentacji multimedialnej.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie wykładu w pisemne w formie szerszej wypowiedzi na zadane pytania lub test wielokrotnego wyboru.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu Ocena z zaliczenia wykładów uzależniona będzie od uzyskania przez studenta punktacji, stanowiącej równowartość co najmniej: - 60 procent właściwych odpowiedzi - 3,0; - 80 procent właściwych odpowiedzi - 4,0; - 95-100 procent właściwych odpowiedzi - 5,0;			

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do Średniej
	1	bezpieczeństwo danych w IT		Nieobliczana	
	1	bezpieczeństwo danych w IT [wykład]	zaliczenie z ocena		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: demometria (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2856_22S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr MAGDALENA MOJSIEWICZ			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna zaawansowane metody i narzędzia modelowania zjawisk i procesów demograficznych.	K_W03 K_W05 K_W08
umiejętności	1	EP2	Student potrafi opisać w sposób ilościowy stan i strukturę ludności uwzględniając eliminację wybranych czynników na poziom ogólnych wskaźników demograficznych.	K_U04 K_U10 K_U11
	2	EP3	Student potrafi budować modele i przeprowadzać symulację zjawisk i procesów demograficznych, potrafi wyjaśnić proces tworzenia prognoz demograficznych i szacowania liczby ludności i gospodarstw domowych na podstawie bilansów.	K_U04 K_U10 K_U11
kompetencje społeczne	1	EP4	Jest gotów włączać elementy problematyki demograficznej do badań społeczno-gospodarczych i projektów społecznych uwzględniając problemy przemian demograficznych jako determinant w procesach gospodarczych i procesach kontrolowanych przez politykę gospodarczą.	K_K01 K_K02 K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: demometria				
Forma zajęć: wykład				
1. Kohorty i generacje hipotetyczne i realne. Przestrzeń i czas w analizie demograficznej. Jedno- i dwustanowa siatka demograficzna.			4	2
2. Intensywność i kalendarz zdarzeń demograficznych.			4	3
3. System współczynników demograficznych. Metody standaryzacji.			4	2
4. Modelowanie czasu trwania życia. Funkcja dożycia. Model Heligmana-Pollarda. Modelowanie procesu zawierania pierwszych małżeństw. Modelowanie płodności			4	4
5. Prognozy ludnościowe. Metody prognozowania demograficznego. Prognozy stanu i struktury ludności			4	2
6. Metody prognozowania liczby i struktury gospodarstw domowych. Prognozowanie zasobów pracy.			4	2
Forma zajęć: laboratorium				
1. Grupy wskaźników i współczynników w analizach demograficznych. Współczynniki płodności, małżeńskości, starości demograficznej, zgonów			4	2
2. Standaryzacja wskaźników demograficznych. Formuły standaryzacyjne Laspeyresa i Paaschego.			4	2
3. Czas trwania życia. Tablice trwania życia.			4	4
4. Prognozowanie stanu i struktury ludności.			4	2
5. Założenia przyjmowane w prognozach ludności konstruowanych przez statystykę publiczną. Prognozy ludności GUS.			4	3

6. Prognozy i szacunki liczby gospodarstw domowych i zasobów ludzkich dla rynku pracy.		4	2		
Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji badań i teorii dotyczących zjawisk demograficznych oraz laboratoria.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP4		
	KOLOKWIUM		EP2,EP3		
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA		EP1,EP4		
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem koniecznym uzyskania pozytywnej oceny z przedmiotu jest uzyskanie z obydwu formzając minimum oceny dostatecznej. Wykłady zaliczane są na podstawie egzaminu pisemnego.Laboratorium zaliczane jest na podstawie jednego kolokwium (z wykorzystaniem komputera) orazprojektu, którego wyniki zostaną zaprezentowane w postaci wystąpienia				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią artmetyczną ocen z zaliczenia i egzaminu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	demometria		Arytmetyczna	
	4	demometria [wykład]	egzamin		
	4	demometria [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: drzewa klasyfikacyjne i regresyjne (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2856_36S
--	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: data mining w analizach ekonomicznych
--	--	--

Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr hab. MAŁGORZATA TARCZYŃSKA-ŁUNIEWSKA
-------------------------	---

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę na temat drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych	K_W06 K_W07
	2	EP2	Student wie w jakich warunkach jaki typ drzewa decyzyjnego jest najbardziej odpowiedni oraz który typ drzewa zastosować	K_W01 K_W07
umiejętności	1	EP3	Potrafi samodzielnie sformułować problem badawczy (z zakresu ekonomii) i doprowadzić do jego rozwiązania z wykorzystaniem poznanych metod podziału na klasy.	K_U02 K_U05
	2	EP4	Umie w praktyce zastosować poznane metody C&RT oraz dokonać interpretacji i raportowania uzyskanych wyników	K_U02 K_U05
	3	EP5	Potrafi pracować samodzielnie i w zespole w zakresie zastosowania drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych w analizie zjawisk ekonomicznych	K_U09 K_U13
kompetencje społeczne	1	EP6	Jest gotów uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności z zakresu metod klasyfikacyjnych w procesie ustawicznego kształcenia	K_K01 K_K05

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

Przedmiot: drzewa klasyfikacyjne i regresyjne

Forma zajęć: wykład

1. Zagadnienia klasyfikacyjne i regresyjne - definicja, istota, różnice	3	3
2. Rodzaje drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych	3	3
3. Drzewa klasyfikacyjne - definicja, istota, algorytm budowy	3	5
4. Drzewa regresyjne - definicja, istota, algorytm budowy	3	4

Forma zajęć: laboratorium

1. Opracowanie danych na potrzeby zastosowania drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych	3	5
2. Zastosowanie drzew klasyfikacyjnych w analizie zjawisk ekonomicznych	3	5
3. Zastosowanie drzew regresyjnych w analizie zjawisk ekonomicznych	3	5

Metody uczenia się	Ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem programu Statistica oraz Excel, Klasyczny wykład wspomagany prezentacją multimedialną,
--------------------	--

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2
	PROJEKT				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP2,EP3,EP4,EP6	
Forma i warunki zaliczenia	<p>laboratorium - zaliczenie z oceną, gdzie składowe zaliczenia:</p> <p>1) opracowanie projektu grupowego uwzględniającego nabytą wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne - student jest zobligowany do wykonania projektu grupowego z zakresu tematycznego przedmiotu, przy czym następuje samodzielnie sformułowanie problemu badawczego i doprowadzenie do jego rozwiązania; przygotowany projekt (prezentacja) jest przedstawiany prowadzącemu, który dokonuje jego weryfikacji pod kątem poprawności (składowa ocena z laboratorium 50%),</p> <p>2) zaliczenie pisemne z wykorzystaniem narzędzi komputerowych obejmujące zadanie (case study) z zakresu tematycznego przedmiotu; (składowa ocena z laboratorium 50%)</p> <p>3) w ramach laboratorium prowadzona jest przez studenta analiza przypadków i rozwiązywanie związanych z tym zadań, co obejmuje uwzględnienie nabytej wiedzy i umiejętności dla rozwiązywania zadanych problemów; weryfikacja przez obserwację.</p>				
	<p>wykład- zaliczenie z oceną</p> <p>zaliczenie pisemne w formie kolokwium (test) z zakresu tematycznego przedmiotu obejmującego treści programowe wykładów</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	<p>Ocena końcowa z przedmiotu OCP jest wyznaczana jako średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z laboratorium i wykładów.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	drzewa klasyfikacyjne i regresyjne		Arytmetyczna	
	3	drzewa klasyfikacyjne i regresyjne [wykład]	zaliczenie z oceną		
	3	drzewa klasyfikacyjne i regresyjne [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: economic forecasting (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2857_50S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język angielski (100%)
Koordynator przedmiotu:	dr BARBARA BATÓG			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student defines forecasts, knows stages of forecasting process and explains the meaning of assumptions in forecasting methods	K_W06 K_W08
	2	EP2	student knows fundamentals of classical and non-classical forecasting methods	K_W06 K_W08
umiejętności	1	EP3	student is able to choose appropriate forecasting method for given economic variable	K_U02 K_U04
	2	EP4	student is able to compute forecasts by means of classical and non-classical methods and determine appropriate forecast errors	K_U02 K_U04
kompetencje społeczne	1	EP5	student understands the meaning of properly computed forecasts	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: economic forecasting				
Forma zajęć: wykład				
1. Fundamentals of prediction theory			1	2
2. Econometric forecasts			1	2
3. Trend and seasonality			1	3
4. Exponential smoothing			1	4
5. Forecasting by analogies			1	2
6. Forecasting qualitative variables			1	2
Forma zajęć: laboratorium				
1. Trend and seasonality, ex post errors			1	7
2. Econometric forecasts, prediction errors			1	8
3. Exponential smoothing			1	7
4. Forecasting by analogies			1	4
5. Forecasting qualitative variables			1	4
Metody uczenia się	Lectures, computer laboratory, group work			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN USTNY				EP1,EP2,EP3,EP4
	PROJEKT				EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	Students prepare project in small groups. Group project checks education effects in the range of skills and social competences. Exam checks education effects in the range of knowledge and skills. Student can take an exam after receiving positive mark of project.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	The exam mark is the final mark.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	economic forecasting		Ważona	
	1	economic forecasting [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,00
	1	economic forecasting [wykład]	egzamin		1,00
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		125			
Liczba punktów ECTS		5			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: ekonometria dynamiczna i finansowa (KIERUNKOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2856_10S
---	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
--	--	--------------

Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr hab. MAŁGORZATA TARCZYŃSKA-ŁUNIEWSKA
-------------------------	---

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna teoretyczne podstawy ekonometrii dynamicznej i finansowej, jej istotę cel i zakres stosowania	K_W06 K_W08 K_W09 K_W11
	2	EP2	zna narzędzia analityczne w zakresie procesów zachodzących na rynku finansowym, co odnosi się do modeli szeregów czasowych, instrumentów finansowych oraz innych zmiennych ekonomicznych i finansowych podlegających analizie	K_W01 K_W09
umiejętności	1	EP3	potrafi samodzielnie sformułować problem badawczy w zakresie procesów zachodzących na rynku finansowym i doprowadzić do jego rozwiązania	K_U02 K_U03 K_U10
	2	EP4	potrafi zastosować poznane narzędzia analityczne w ramach realizacji funkcji metod ilościowych na rynku finansowym oraz w mikro i makro skali, co odnosi się do badania i wykrywania prawidłowości w zakresie powiązań rynku kapitałowego z gospodarką	K_U02
	3	EP5	potrafi zastosować poznane metody i narzędzia analityczne w badaniu zmian, wykrywaniu procesów zachodzących na rynku finansowym	K_U04
	4	EP6	Student potrafi pracować samodzielnie i w zespole w zakresie zastosowania poznanych metod do analizy zjawisk pojawiających się na rynku finansowym	K_U09 K_U13
kompetencje społeczne	1	EP7	jest gotów do podnoszenia kwalifikacji zawodowych i poszerzania wiedzy z zakresu problematyki analiz rynku finansowego z wykorzystaniem metod ekonometrycznych	K_K01 K_K05

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

Przedmiot: ekonometria dynamiczna i finansowa

Forma zajęć: wykład

1. W1 - Podstawy teoretyczne ekonometrii finansowej	1	1
2. W2 - Ekonometria finansowa a rynek kapitałowy	1	1
3. W3 - Dane ekonomiczno-finansowe	1	2
4. W4 - Podstawowe charakterystyki akcji	1	2
5. W5 - Podstawy procesów stochastycznych	1	3
6. W6 - Wybrane modele szeregów czasowych	1	2

7. W7 - Efektywność rynku. Hipotezy efektywności.	1	2			
8. W8 - Narzędzia ekonometrii dynamicznej i finansowej w analizach wybranych problemów na rynku finansowym	1	2			
Forma zajęć: laboratorium					
1. Lab 1 - Analiza wybranych instrumentów finansowych rynku z zastosowaniem metod statystyczno-ekonometrycznych	1	2			
2. Lab 2 - Analiza stóp zwrotu z indeksów giełdowych jako mierników koniunktury na rynku, z wykorzystaniem metod statystyczno-ekonometrycznych	1	3			
3. Lab 3 - Analiza kształtowania się zmian kursów wybranych instrumentów finansowych z wykorzystaniem metod statystyczno-ekonometrycznych	1	3			
4. Lab 4 - Analiza danych ekonomiczno-finansowych z wykorzystaniem narzędzi statystyczno-ekonometrycznych w ramach analizy rynku oraz analizy opłacalności inwestowania z zastosowaniem metod analiz giełdowych	1	2			
5. Lab 5 - Analiza danych finansowych z zastosowaniem wybranych modeli szeregów czasowych	1	3			
6. Lab 6 - Analiza procesów stochastycznych dla wybranych zmiennych finansowych	1	2			
Metody uczenia się	laboratoria komputerowe prowadzone z wykorzystaniem oprogramowania m.in. Statistica, EXCEL, Wykłady prowadzone z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych;				
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu			
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2			
	KOLOKWIVM	EP1,EP3,EP4			
	PROJEKT	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7			
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP4,EP5,EP6			
Forma i warunki zaliczenia	<p>laboratorium - zaliczenie z oceną, gdzie składowe zaliczenia: 1) opracowanie projektu grupowego uwzględniającego nabytą wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne - student jest zobligowany do wykonania projektu grupowego z zakresu tematycznego przedmiotu, przy czym następuje samodzielnie sformułowanie problemu badawczego i doprowadzenie do jego rozwiązania; przygotowany projekt (prezentacja) jest przedstawiany prowadzącemu, który dokonuje jego weryfikacji pod kątem poprawności (składowa oceny z laboratorium 50%), 2) zaliczenie pisemne z wykorzystaniem narzędzi komputerowych obejmujące zadanie (case study) z zakresu tematycznego przedmiotu; (składowa oceny z laboratorium 50%) 3) w ramach laboratorium prowadzona jest przez studenta analiza przypadków i rozwiązywanie związanych z tym zadań, co obejmuje uwzględnienie nabytej wiedzy i umiejętności dla rozwiązywania zadanych problemów; weryfikacja przez obserwację. Nie jest możliwe uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia z laboratorium bez pozytywnego spełnienia części 1, 2 i 3 składowych zaliczenia.</p> <p>egzamin pisemny - na ocenę egzamin pisemny w formie kolokwium (test) z zakresu tematycznego przedmiotu obejmującego treści programowe wykładów. Nie jest możliwe podejście do egzaminu bez wcześniejszego uzyskania pozytywnej oceny z laboratorium.</p> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>Ocena z przedmiotu OCP jest wyliczana jako średnia arytmetyczna ocen z laboratorium i egzaminu pisemnego.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	ekonometria dynamiczna i finansowa		Arytmetyczna	
	1	ekonometria dynamiczna i finansowa [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	1	ekonometria dynamiczna i finansowa [wykład]	egzamin		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: ekonomia matematyczna (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2857_11S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
Koordynator przedmiotu:		dr MAŁGORZATA GUZOWSKA		
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawy tworzenia matematycznych modeli ekonomicznych.	K_W01 K_W02 K_W03
	2	EP2	Student zna definicję pochodnej cząstkowej funkcji wielu zmiennych, potrafi wyjaśnić ideę ekstremum lokalnego i warunkowego funkcji wielu zmiennych oraz rozumie i potrafi wytłumaczyć zagadnienia związane z matematyczną teorią wyboru konsumenta, teorią produkcji oraz teorią równowagi ogólnej,	K_W06 K_W07
	3	EP3	Student zna podstawowe metody rozwiązywania równań różniczkowych i różnicowych oraz rozumie i potrafi wytłumaczyć mechanizmy działania modeli ekonomicznych zapisywanych przy ich pomocy	K_W06 K_W07
umiejętności	1	EP4	Student potrafi obliczyć pochodne cząstkowe rzędu pierwszego, drugiego oraz wyznaczyć ekstrema lokalne, warunkowe i globalne funkcji wielu zmiennych, potrafi także wykorzystać je do zagadnienia maksymalizacji użyteczności i minimalizacji wydatków w teorii konsumenta oraz maksymalizacji zysku i minimalizacji kosztów w warunkach doskonałej konkurencji i monopolu.	K_U02
	2	EP5	Student potrafi wyznaczyć wartości zmiennych ekonomicznych w równowadze oraz rozwiązać podstawowe rodzaje równań różniczkowych oraz różnicowych, potrafi także zastosowywać poznane metody do analizy własności modeli ekonomicznych opisanych za pomocą równań różniczkowych i różnicowych.	K_U02 K_U04
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest świadomy znaczenia wiedzy i narzędzi ekonomii matematycznej w rozwiązywaniu gospodarczych i społecznych.	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: ekonomia matematyczna				
Forma zajęć: wykład				
1. Wprowadzenie do ekonomii matematycznej. Szkoła matematyczna w ekonomii.			1	2
2. Funkcja rzeczywista wielu zmiennych i jej własności. Pochodne cząstkowe rzędu pierwszego i drugiego funkcji wielu zmiennych. Ekstrema lokalne funkcji wielu zmiennych, warunek konieczny i dostateczny istnienia ekstremum lokalnego. Ekstrema warunkowe funkcji wielu zmiennych, metoda mnożników Lagrange'a			1	3
3. Matematyczna teoria popytu (optymalizacja w wyborze konsumenta, optymalizacja wyboru międzyokresowego konsumenta, wykorzystanie funkcja Lagrange'a, i mnożników Lagrange'a).			1	2
4. Matematyczna teoria produkcji. Maksymalizacja zysku oraz minimalizacja kosztów w przedsiębiorstwie w długim i krótkim okresie.			1	2

5. Definicja równania różniczkowego. Rząd równania. Podstawowe metody rozwiązywania równań różniczkowych. Proste równania różnicowe i metody ich rozwiązywania.	1	4			
6. Neoklasyczne modele wzrostu gospodarczego. Keynesowskie modele wzrostu gospodarczego.	1	2			
Forma zajęć: ćwiczenia					
1. Omówienie korzyści wynikających ze stosowania metod matematycznych w ekonomii. Składowe modeli ekonomicznych. Przykłady modeli matematycznych	1	2			
2. Obliczanie pochodnych cząstkowych rzędu pierwszego i drugiego funkcji wielu zmiennych. Znajdowanie ekstremów lokalnych funkcji wielu zmiennych. Znajdowanie ekstremów warunkowych funkcji wielu zmiennych z wykorzystaniem metody mnożników Lagrange'a.	1	4			
3. Rozwiązywanie zadań dotyczących matematycznej teorii wyboru konsumenta oraz teorii popytu.	1	4			
4. Rozwiązywanie zadań związanych z maksymalizacją zysku przedsiębiorstwa w krótkim oraz długim okresie	1	2			
5. Rozwiązywanie zadań dotyczących minimalizacji kosztów producenta w krótkim oraz długim okresie	1	2			
6. Sposoby wyznaczania wartości zmiennych w równowadze.	1	2			
7. Metody rozwiązywania równań różniczkowych pierwszego rzędu oraz wyższych rzędów.	1	4			
8. Dynamika cen rynkowych. Neoklasyczny model wzrostu. Model Solowa. Model Goodwina cyklu ekonomicznego. Model rynku z oczekiwaniami cenowymi. Współzależność inflacji i bezrobocia.	1	4			
9. Metody rozwiązywania równań różnicowych.	1	2			
10. Model pajączyny. Model rynku z zapasami. Neoklasyczny model wzrostu. Model Samuelsona mnożnika i akceleratora. Inflacja i bezrobocie w czasie dyskretnym	1	4			
Metody uczenia się	Wykład połączony z prezentacją multimedialną, ćwiczenia; rozwiązywanie zadań problemowych,				
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu			
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5			
	KOŁOKWIUM	EP4,EP5			
	PROJEKT	EP5,EP6			
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń: średnia ważona ocen z pisemnych kolokwium (0,6) oraz projektu naukowego (0,4).</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń testuje osiągnięcia w zakresie umiejętności : 2 kolokwia max. po 6 zadań.</p> <p>Zaliczenie: otrzymanie min 60% punktów z każdego kolokwium.</p> <p>Warunkiem koniecznym uzyskania zaliczenia z wagą 0,40 jest samodzielnie przygotowane pracy pisemnej (projektu) z zastosowań modeli dynamicznych (różniczkowych, różnicowych) w ekonomii, przedstawiane w dwu etapach prowadzącym ćwiczenia na konsultacjach.</p> <p>Forma i warunki zaliczenia wykładu: oceną z wykładów jest ocena z egzaminu.</p> <p>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.</p> <p>Ocenianie:</p> <p>Student otrzymuje ocenę dostateczną - gdy potrafi rozwiązać zadania o małym stopniu trudności i złożoności.</p> <p>Student otrzymuje ocenę dobrą - gdy potrafi rozwiązać zadania o średnim stopniu trudności i złożoności.</p> <p>Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą - gdy potrafi rozwiązać zadania o dużym stopniu trudności i złożoności.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i ćwiczeń.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	ekonomia matematyczna		Arytmetyczna	
	1	ekonomia matematyczna [wykład]	egzamin		
	1	ekonomia matematyczna [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		150			
Liczba punktów ECTS		6			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: filozofia (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2667_1S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr hab. KAROL POLCYN			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student rozpoznaje różne światopoglądy, ideologie, filozofie XX wieku	K_W03
	2	EP2	Student potrafi wymienić najważniejsze nurty filozoficzne XX wieku	K_W03
umiejętności	1	EP3	Potrafi argumentować i przekonywać do swoich racji, ze zrozumieniem prowadzi dyskusję dotyczącą odmiennych współczesnych nurtów filozoficznych	K_U12
kompetencje społeczne	1	EP4	Docenia wagę racjonalnego uzasadniania swoich przekonań	K_K01 K_K02 K_K04
	2	EP5	Zachowuje krytycyzm w wyrażaniu opinii i osądów dotyczących światopoglądów, ideologii i filozofii	K_K02 K_K04
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: filozofia				
Forma zajęć: wykład				
1. Filozofia XX wieku - Fenomenologia			1	2
2. Filozofia XX wieku - Neopozytywizm			1	2
3. Filozofia XX wieku - Egzystencjalizm			1	2
4. Filozofia XX wieku - Marksizm i neomarksizm			1	2
5. Filozofia XX wieku - Pragmatyzm			1	2
6. Filozofia XX wieku - Filozofia analityczna			1	2
7. Wybrane współczesne problemy i dyskusje filozoficzne			1	3
Metody uczenia się	Wykład, prezentacja multimedialna. Dyskusja nad wyłożoną treścią			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP3,EP4,EP5

Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę na podstawie aktywności i przygotowanej wypowiedzi ustnej. Aktywność powinna polegać na przedstawianiu trafnej argumentacji podczas dyskusji.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest oceną z zaliczenia				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	filozofia		Nieobliczana	
	1	filozofia [wykład]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		25			
Liczba punktów ECTS		1			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: funkcjonowanie współczesnej gospodarki (PODSTAWOWE)				Kod przedmiotu: US21AIIJ2859_4S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria					
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski	
Koordynator przedmiotu:		dr PIOTR SZKUDLAREK			
EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student opisuje cechy i zależności występujące współczesnej gospodarce w powiązaniu z wiodącymi nurtami w ekonomii	K_W01 K_W12 K_W15	
	2	EP2	Student identyfikuje zależności występujące we współczesnej gospodarce ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk i procesów o charakterze makroekonomicznym	K_W02 K_W14	
umiejętności	1	EP3	Student analizuje i ocenia rolę państwa w procesie wspierania wzrostu gospodarczego i stabilizowania koniunktury gospodarczej	K_U04	
	2	EP4	Student dyskutuje na temat wyzwań współczesnej gospodarki ze szczególnym uwzględnieniem dylematów o charakterze makroekonomicznym	K_U12	
kompetencje społeczne	1	EP5	Student dąży do poszerzania wiedzy i dotyczącej problematyki współczesnej gospodarki oraz ma świadomość jej znaczenia w rozwiązywaniu dylematów społecznych.	K_K01 K_K02	
TREŚCI PROGRAMOWE				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: funkcjonowanie współczesnej gospodarki					
Forma zajęć: wykład					
1. Megatrendy we współczesnej gospodarce i główne problemy makroekonomiczne w kontekście doświadczeń wiodących nurtów w ekonomii.				3	2
2. Otwarcie gospodarki a równowaga bieżąca.				3	2
3. Polityka państwa w gospodarce otwartej: model IS-LM-FE.				3	2
4. Funkcjonowanie rynku pracy we współczesnej gospodarce.				3	2
5. Determinanty makroekonomicznego popytu i makroekonomicznej podaży. Model AD-AS.				3	3
6. Wahania koniunkturalne i długookresowy wzrost we współczesnej gospodarce.				3	2
7. Wyzwania polityki makroekonomicznej Unii Europejskiej.				3	2
Forma zajęć: ćwiczenia					
1. Megazmiany: globalizacja, regionalizacja, e-gospodarka i ich wpływ na mechanizm działania współczesnej gospodarki.				3	2
2. Kurs walutowy i jego znaczenie w efektywności polityki gospodarczej: analiza w modelu IS-LM-FE.				3	4
3. Bezrobocie jako efekt niedoskonałej elastyczności rynku pracy a bezrobocie równowagi. Ograniczoność procesu zwalczania bezrobocia.				3	2
4. Model równowagi długookresowej AD-AS - szoki podażowe i popytowe a proces dostosowań w gospodarce.				3	2

5. Reguła Taylora - problem wyboru pomiędzy wzrostem, bezrobociem a inflacją. Długookreosowa krzywa Philipsa.		3	2		
6. Reguły polityki makroekonomicznej w Unii Europejskiej i rola wspólnej waluty (euro) w procesie integracji.		3	2		
7. Podsumowanie zagadnień dotyczących funkcjonowania współczesnej gospodarki.		3	1		
Metody uczenia się	wykład z elementami dyskusji, prezentacja multimedialna, analiza tekstów, praca w grupach, burza mózgów.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2,EP3,EP5		
	KOLOKWIUM		EP1,EP2,EP3,EP5		
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5		
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu pisemnego. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie kolokwium i aktywności na zajęciach.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu (koordynatora) jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i ćwiczeń.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	funkcjonowanie współczesnej gospodarki		Arytmetyczna	
	3	funkcjonowanie współczesnej gospodarki [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
	3	funkcjonowanie współczesnej gospodarki [wykład]	egzamin		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: harmonogramowanie i śledzenie projektu (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2717_16S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
Koordinator przedmiotu:	prof. dr hab. ZDZISŁAW SZYJEWSKI			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań z zakresu procesu tworzenia SI	K_W10 K_W12 K_W13
	2	EP5	zna zasady definiowania harmonogramu działania	K_W06
umiejętności	1	EP2	Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań	K_U01 K_U06
	2	EP3	Potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować prosty system lub proces, używając właściwych metod, technik i narzędzi zarządzania projektami	K_U02 K_U05
	3	EP4	Potrafi współdziałać w grupie przyjmując różne role	K_U01 K_U09
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: harmonogramowanie i śledzenie projektu				
Forma zajęć: wykład				
1. Miejsce harmonogramowania w zarządzaniu projektami. Ogólne zasady zarządzania			2	3
2. Typowa procedura prac planistycznych. Planowanie prac projektowych			2	2
3. Harmonogramowanie - Techniki przedstawienia harmonogramów. Metody prezentacji			2	2
4. Harmonogramowanie czasowe i zasobowe harmonogramów.			2	2
5. Śledzenie realizacji projektów. Metody śledzenia.			2	2
6. Komputerowe wspomaganie procesu harmonogramowania. Programy wspomagające,			2	2
7. Metody budowy harmonogramów			2	2
Forma zajęć: laboratorium				
1. Oprogramowanie MS Project			2	3
2. Budowa WBS			2	2
3. Zależności między zadaniami			2	2
4. Ścieżka krytyczna projektu			2	2
5. Analiza czasowa projektu			2	2
6. Definicja zasobów projektu			2	2

7. Analiza zasobowa		2	2		
Metody uczenia się	opracowanie projektu praca w grupach wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialne				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1		
	SPRAWDZIAN		EP2,EP3		
	PROJEKT		EP4,EP5		
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem uzyskania zaliczenia jest zaliczenie testu komputerowego. Test komputerowy polega na odpowiedzi na 10 pytań wybranych losowo z bazy pytań. Wynik testu jest zaliczony/niezaliczony. W przypadku braku zaliczenia należy ponownie podejść do testu. Maksymalna ilość podejść do testu 5.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocenie podlega zespołowo zrealizowany projekt. Projekt oceniany jest punktowo. Wartość punktów przesyłana jest kierownikowi projektu, który dzieli punkty, równe ocenom, pomiędzy członków zespołu. Maksymalna wartość punktowa oceny projektu wynosi (Ilość członków zespołu X 5). Dopuszcza się dzielenie punktów z dokładnością do 0,5. Minimalna wartość punktów na zaliczenie przedmiotu 3. W przypadku wskazania przez kierownika zespołu 0 punktów, dla członka zespołu, obniżana jest ocena dla kierownika o 1 punkt (brak nadzoru kierownika nad zespołem). Otrzymane wartości punktów są ocenami z przedmiotu.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	harmonogramowanie i śledzenie projektu		Nieobliczana	
	2	harmonogramowanie i śledzenie projektu [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	2	harmonogramowanie i śledzenie projektu [wykład]	egzamin		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: Internet w biznesie (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2721_45S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr ZBIGNIEW STEMPNAKOWSKI			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna narzędzia pozwalające zbudować przewagę konkurencyjną firmy.	K_W12
umiejętności	1	EP2	Umie odpowiednio argumentować swe wybory oraz potrafi wyjaśnić zastosowanie wybranych narzędzi w procesie gospodarczym.	K_U12
kompetencje społeczne	1	EP3	Potrafi wykorzystywać opinie innych, krytycznie je oceniając. Potrafi znaleźć argumenty dla podjęcia decyzji.	K_K01 K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: Internet w biznesie				
Forma zajęć: laboratorium				
1. Wystawiania faktur on-line. Aby wystawić fakturę skorzystamy z serwisu Fakturowo.pl (bezpłatny serwis bez konieczności logowania się) oraz invoicehome.com.			1	2
2. Interpretacje podatkowe. Korzystamy ze strony internetowej Ministerstwa Finansów sip.mf.gov.pl.			1	2
3. Edukacja w obszarze rachunkowości. Należy zastanowić się co można by zaproponować firmie, aby nastąpiła poprawa lub zwiększenie wiedzy w tych obszarach (studia on-line, szkolenia, webinaria, szkolenia on-line, kursy, mentoring itp.)			1	2
4. Najnowsze ustawy i rozporządzenia. Praca z wykorzystaniem serwisu ustaw Ministerstwa Finansów, który wydawany jest w formie elektronicznej.			1	2
5. E-deklaracje. Korzystanie z istniejących formularzy podatkowych zamieszczonych na stronach www Ministerstwa Finansów.			1	2
6. Programy komputerowe. Wybieramy jako temat poszukiwań, dowolny program z branży rachunkowo - księgowej (on-line lub nie). Szukamy jak najwięcej materiałów, które pomogłyby zrozumieć i nauczyć się korzystać z wybranego programu (mogą to być różnego rodzaju opisy, manuale, tutoriale video itp.).			1	2
7. Poszukiwanie pracowników. Znajdujemy kilka adresów serwisów oferujących ogłoszenia o pracę, wybieramy kryteria i zwięzamy nasze wyszukiwania.			1	3
Metody uczenia się	prace indywidualne na kolejnych zajęciach z różnymi narzędziami internetowymi.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP2
	PROJEKT			
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP1,EP3

Forma i warunki zaliczenia	Student zalicza na podstawie wykonanego projektu działalności gospodarczej, w którym weryfikuje się osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz efektu w zakresie kompetencji społecznych. Dodatkowo każde zadanie domowe jest oceniane w skali 100pkt. Ocena poniżej 50pkt - zadanie niezaliczone. Ocena powyżej 50pkt - zadanie zaliczone.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ocen z wystawionych w ciągu trwania semestru zadań domowych oraz projektu zaliczeniowego. Poniżej 50pkt - ocena ndst, 50-65pkt - ocena dst, 66-75pkt - ocena db, 76-85pkt - ocena db+, powyżej 86pkt - ocena bdb.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	Internet w biznesie		Arytmetyczna	
	1	Internet w biznesie [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		65			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Moduł: Język obcy [moduł]				
Nazwa przedmiotu: język angielski (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2643_40S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
Koordinator przedmiotu:	mgr MAGDALENA CYPRYJAŃSKA			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
umiejętności	1	EP2	Rozumie teksty dotyczące studiowanej dziedziny, a także teksty o charakterze ogólnoakademickim. Potrafi dostrzec znaczenie ukryte, wyrażone pośrednio.	K_U08
	2	EP3	Potrafi przygotować różnorodne opracowania pisemne dot. studiowanego kierunku.	K_U08
	3	EP4	Potrafi formułować przejrzyste i rozbudowane wypowiedzi ustne dotyczące języka potrzebnego do prawidłowego funkcjonowania w środowisku akademickim i w środowisku pracy.	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP5	Ma świadomość uczenia się przez całe życie.	K_K05
	2	EP7	Wykazuje kreatywność podczas realizowanych zadań.	K_K03
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: język angielski				
Forma zajęć: lektorat				
1. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe, doprowadzające do poziomu B2.			2	20
2. Kolokwium oraz wygłoszenie prezentacji.			2	10
Metody uczenia się	1. konwersacje 2. symulacja scenek 3. słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości 4. oglądanie krótkich filmów 5. czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów 6. ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne) 7. pisanie krótkich tekstów (maile, listy) 8. prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIMUM			EP2,EP4,EP5
	SPRAWDZIAN			EP2,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP2,EP3,EP7
	PREZENTACJA			EP4,EP7
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP2,EP4,EP5,EP7	

Forma i warunki zaliczenia	FORMA zaliczenia: zaliczenie na ocenę . WARUNKI zaliczenia: obecność, aktywność na zajęciach, zaliczenie testów cząstkowych, prac pisemnych lub prezentacji. OCENA za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności. OCENĘ z lektoratu stanowi ocena z kolokwium zaliczeniowego.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	język angielski		Nieobliczana	
	2	język angielski [lektorat]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: karty kontrolne (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2857_34S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: data mining w analizach ekonomicznych
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
Koordynator przedmiotu:		dr KRZYSZTOF DMYTRÓW		
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna istotę budowy kart kontrolnych i wie, w jakich sytuacjach dana karta powinna być stosowana	K_W02
	2	EP2	Zna metody analizy kart kontrolnych	K_W06
umiejętności	1	EP3	Umie przeprowadzić analizę kart kontrolnych	K_U02
	2	EP4	Umie prognozować na podstawie kart kontrolnych	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów do poszerzania wiedzy na temat kart kontrolnych i szukania obszarów ich zastosowania.	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: karty kontrolne				
Forma zajęć: wykład				
1. Podstawy statystycznej kontroli jakości, historia powstania i zastosowania kart kontrolnych			2	2
2. Podstawy budowy kart kontrolnych			2	2
3. Karty kontrolne stosowane przy ocenie alternatywnej			2	2
4. Karty kontrolne stosowane przy klasyfikacji stopniowej			2	2
5. Karty kontrolne stosowane przy ocenie liczbowej			2	4
6. Prognozowanie na podstawie kart kontrolnych			2	3
Forma zajęć: laboratorium				
1. Przedstawienie modułu 'Karty kontrolne' w programie Statistica			2	3
2. Budowanie i analiza kart kontrolnych przy ocenie alternatywnej			2	3
3. Budowanie i analiza kart kontrolnych przy klasyfikacji stopniowej			2	3
4. Budowanie i analiza kart kontrolnych przy ocenie liczbowej			2	4
5. Budowa i analiza prognoz uzyskanych za pomocą kart kontrolnych			2	2
Metody uczenia się	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji komputerowych, Laboratoria komputerowe polegające na rozwiązywaniu zagadnień na komputerze z wykorzystaniem pakietów Excel i Statistica			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP5
	SPRAWDZIAN				EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem otrzymania zaliczenia z wykładów jest prawidłowa odpowiedź na przynajmniej 6 pytań. Warunkiem zaliczenia laboratorium jest uzyskanie przynajmniej 50% punktów.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z wykładów i laboratorium				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	karty kontrolne		Arytmetyczna	
	2	karty kontrolne [wykład]	zaliczenie z oceną		
	2	karty kontrolne [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: komputerowe wspomaganie decyzji - case study (KIERUNKOWE)				Kod przedmiotu: US21AIIJ2894_19S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria					
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski	
Koordynator przedmiotu:		dr hab. JACEK CYPRYJAŃSKI			
EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	student zna zasady działania arkusza kalkulacyjnego	K_W10	
umiejętności	1	EP2	Student formułuje algorytmy przetwarzania danych przy pomocy narzędzi arkusza kalkulacyjnego	K_U05	
	2	EP3	Student tworzy modele komputerowe wybranych problemów decyzyjnych przy pomocy funkcji arkusza kalkulacyjnego	K_U05	
kompetencje społeczne	1	EP4	student jest gotowy do krytycznej analizy źródeł wiedzy	K_K01	
TREŚCI PROGRAMOWE				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: komputerowe wspomaganie decyzji - case study					
Forma zajęć: laboratorium					
1. Analiza studiów przypadków				3	15
Metody uczenia się		prezentacje multimedialne, laboratorium komputerowe, studia przypadków			
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
		PROJEKT			EP1,EP2,EP3,EP4
		ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP1,EP2
Forma i warunki zaliczenia		Studenci oceniani są na podstawie wykonanej pracy zaliczeniowej polegającej na rozwiązaniu dodatkowych poleceń do studiów przypadku			
		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
		Student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy samodzielnie rozwiązał 60-75% poleceń dodatkowych Student otrzymuje ocenę dobrą, gdy samodzielnie rozwiązał 75-90% poleceń dodatkowych Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą, gdy samodzielnie rozwiązał 90-100% poleceń dodatkowych			
		Ocena z przedmiotu wystawiana jest na podstawie oceny zaliczeniowej.			
Metoda obliczania oceny końcowej		Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny
		3	komputerowe wspomaganie decyzji - case study		Nieobliczana
		3	komputerowe wspomaganie decyzji - case study [laboratorium]	zaliczenie z oceną	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.			50		
Liczba punktów ECTS			2		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: metoda reprezentacyjna (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2856_12S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr MAGDALENA MOJSIEWICZ			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna etapy prowadzenia badań metodą reprezentacyjną, zna metody wyboru prób, zna różne schematy losowania próby, zna możliwości stosowania metody reprezentacyjnej w badaniach społecznych	K_W02 K_W03 K_W04 K_W05
umiejętności	1	EP2	Potrafi przeprowadzić weryfikację losowości prób i ich reprezentatywność, potrafi dokonać estymacji wartości średniej oraz estymacji wskaźnika struktury w populacji w schemacie losowania bez zwracania, losowania warstwowego przy pomocy różnych estymatorów	K_U02 K_U03 K_U05
	2	EP3	Potrafi przygotować próbę losową w różnych schematach losowania, w tym wyznaczyć niezbędne liczebności prób	K_U02 K_U05
kompetencje społeczne	1	EP4	Jest gotów do uznawania znaczenia współpracy z służbami statystyki publicznej	K_K02 K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: metoda reprezentacyjna				
Forma zajęć: wykład				
1. Przedmiot metody reprezentacyjnej, rodzaje badań statystycznych, metody wyboru próby, zalety metody reprezentacyjnej, etapy badania reprezentacyjnego. Sposoby losowania próby			1	3
2. Podstawowe schematy losowania próby. Estymatory wartości średniej w losowaniu prostym: prosty, ilorazowy, iloczynowy i regresyjny. Własności estymatorów. Precyzja szacunków.			1	3
3. Ustalanie niezbędnej liczebności próby.			1	1
4. Wyznaczanie estymatorów wskaźnika struktury.			1	1
5. Losowanie warstwowe. Losowanie zespolone.			1	3
6. Omówienie przykładów badań statystyki publicznej prowadzonych w oparciu o metodę reprezentacyjną.			1	4
Forma zajęć: laboratorium				
1. Sposoby losowania próby w różnych schematach losowania. Nadzieja matematyczna i wariancja estymatora			1	3
2. Weryfikacja losowości próby i jej reprezentatywności			1	3
3. Estymacja wartości średniej i wskaźnika struktury, wyznaczanie błędu szacunku w losowaniu prostym			1	3
4. Estymacja wartości średniej i wyznaczanie błędu szacunku w losowaniu warstwowym.			1	3
5. Ustalanie niezbędnej liczebności prób dla różnych schematów losowania .			1	3
Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) prezentacji metod badań zjawisk ekonomiczno-społecznych oraz ćwiczenia laboratoryjne - praca indywidualna z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA				EP2,EP3,EP4
Forma i warunki zaliczenia	Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń: - studenci oceniani są na podstawie pisemnych kolokwium i jednego projektu.				
	Forma i warunki zaliczenia wykładu: Studenci oceniani są na podstawie pytań z zakresu obejmującego wykład załączonych do pisemnego kolokwium z ćwiczeń - student musi wykazać się znajomością etapów prowadzenia badań metodą reprezentacyjną, metod wyboru prób, znajomością podstawowych schematów losowania próby, własności estymatorów. Warunkiem koniecznym uzyskania pozytywnej oceny z przedmiotu jest uzyskanie z obu form zajęć minimum oceny dostatecznej.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną ocen z wykładu oraz z ćwiczeń laboratoryjnych (0,6 ćwiczenia lab., 0,4 wykład)				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	metoda reprezentacyjna		Ważona	
	1	metoda reprezentacyjna [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,60
	1	metoda reprezentacyjna [wykład]	zaliczenie z oceną		0,40
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: modelowanie i symulacja procesów biznesowych (KIERUNKOWE)				Kod przedmiotu: US21AIIJ2895_17S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria					
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski	
Koordynator przedmiotu:		dr hab. MAŁGORZATA ŁATUSZYŃSKA			
EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	zna narzędzia modelowania i symulacji procesów dyskretnych i ciągłych	K_W06 K_W10 K_W11	
umiejętności	1	EP2	posiada umiejętność tworzenia komputerowych modeli symulacyjnych w celu rozwiązywania konkretnych problemów decyzyjnych	K_U05	
	2	EP3	potrafi korzystać z zaawansowanych pakietów symulacyjnych do modelowania procesów decyzyjnych	K_U02	
kompetencje społeczne	1	EP6	jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów podczas realizacji projektów zawierających elementy, analizy, diagnozy i prognozy przebiegu procesów biznesowych	K_K02	
TREŚCI PROGRAMOWE				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: modelowanie i symulacja procesów biznesowych					
Forma zajęć: wykład					
1. Wprowadzenie do modelowania i symulacji procesów biznesowych				2	3
2. Metodologia modelowania procesów biznesowych				2	3
3. Metodologia symulacji procesów biznesowych				2	2
4. Dynamika Systemowa jako technika symulacji ciągłej.				2	2
5. Techniki symulacji dyskretnej.				2	2
6. Symulacja wieloagentowa				2	3
Forma zajęć: laboratorium					
1. Nabywanie umiejętności pracy w środowisku pakietu symulacyjnego VENSIM - symulacja ciągła				2	1
2. Konstruowanie i rozwiązywanie symulacyjnych modeli w VENSIMIE dla konkretnych problemów gospodarczych				2	3
3. Nabywanie umiejętności pracy w środowisku pakietu symulacyjnego GPSS World Student/AweSim - symulacja dyskretna				2	2
4. Konstruowanie i rozwiązywanie symulacyjnych modeli przykładowych procesów w języku symulacyjnym GPSS/ AweSim				2	2
5. Nabywanie umiejętności pracy w środowisku pakietu symulacyjnego SeSam/AnyLogic - symulacja wieloagentowa				2	3
6. Konstruowanie i rozwiązywanie symulacyjnych modeli przykładowych procesów w pakiecie symulacyjnym SeSam/AnyLogic				2	2
7. Sprawdzanie stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia				2	2

Metody uczenia się	wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej Ćwiczenia laboratoryjne: praca w grupach, prezentacja multimedialna, case study, rozwiązywanie zadań, programowanie				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP1
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP2,EP3,EP6
Forma i warunki zaliczenia	Wykład: ocena ze sprawdzianu w formie testu Ćw. laboratoryjne: ocena na podstawie liczby punktów otrzymanych za realizację zadań praktycznych - max. 20 pkt. (dla 20 pkt. ocena bdb; 18-19: db plus; 16-17: db; 14-15: dst plus; 12-13: dst; 11 i mniej: ndst)				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako średnia arytmetyczna wszystkich ocen zaliczeniowych z wykładów i laboratoriów WARUNKIEM KONIECZNYM DO UZYSKANIA OCENY POZYTYWNEJ Z PRZEDMIOTU jest uzyskanie z wszystkich form zajęć minimum oceny dostatecznej.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	modelowanie i symulacja procesów biznesowych		Arytmetyczna	
	2	modelowanie i symulacja procesów biznesowych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	2	modelowanie i symulacja procesów biznesowych [wykład]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: narzędzia analizy i wizualizacji danych (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2895_46S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr inż. PAWEŁ ZIEMBA			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student posiada wiedzę i praktyczne umiejętności w zakresie podstawowych metod i narzędzi analizy oraz wizualizacji danych.	K_W04
umiejętności	1	EP2	Student analizuje i wizualizuje dane z zastosowaniem oprogramowania komputerowego.	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP3	Student rozumie potrzebę poszerzania swojej wiedzy w zakresie problemów gospodarczych i społecznych.	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: narzędzia analizy i wizualizacji danych				
Forma zajęć: wykład				
1. Rodzaje i źródła danych. Dane ilościowe i jakościowe.			3	1
2. Metody analizy danych.			3	2
3. Techniki wizualizacji danych.			3	2
4. Metody statystyczne w analizie danych.			3	4
5. Metody i modele eksploracji danych.			3	2
6. Analiza danych z zastosowaniem teorii zbiorów przybliżonych.			3	4
Forma zajęć: laboratorium				
1. Analiza i wizualizacja danych w oprogramowaniu MS Excel.			3	3
2. Analiza i wizualizacja danych w oprogramowaniu Statistica.			3	4
3. Analiza i eksploracja danych w oprogramowaniu Weka.			3	4
4. Analiza danych i wspomaganie decyzji z zastosowaniem zbiorów przybliżonych - oprogramowanie ROSE2.			3	4
Metody uczenia się		Ćwiczenia laboratoryjne: realizacja zadań praktycznych, metoda problemowa. Wykład: prezentacja multimedialna.		
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
		EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP3
		ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP2,EP3

Forma i warunki zaliczenia	Ocena z wykładów jest wystawiana na podstawie egzaminu pisemnego. Ocena z laboratoriów jest wystawiana na podstawie zadań praktycznych realizowanych w trakcie semestru.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną ocen z egzaminu i laboratoriów z wagami, odpowiednio: 0,65 - egzamin, 0,35 - laboratoria.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	narzędzia analizy i wizualizacji danych		Ważona	
	3	narzędzia analizy i wizualizacji danych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,35
	3	narzędzia analizy i wizualizacji danych [wykład]	egzamin		0,65
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: narzędzia pracy grupowej (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2894_28S
---	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach
--	--	---

Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr KAROLINA MUSZYŃSKA
-------------------------	-----------------------

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawy stosowania systemów wspomagania pracy grupowej, zasady działania aplikacji wspomagających pracę grupową.	K_W10
umiejętności	1	EP2	Student posiada umiejętność doboru sprzętu, oprogramowania narzędziowego i aplikacyjnego dla systemów pracy grupowej.	K_U02
	2	EP3	Potrafi stworzyć system pracy grupowej w wybranym środowisku.	K_U06
	3	EP4	Student posiada umiejętność pracy w grupie.	K_U09 K_U13
kompetencje społeczne	1	EP5	Jest otwarty na poznawanie nowych narzędzi informatycznych oraz kanałów komunikacji międzyludzkiej	K_K01 K_K05

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

Przedmiot: narzędzia pracy grupowej

Forma zajęć: wykład

1. Pojęcie i ewolucja form organizacji pracy. Istota pracy zespołowej - mocne i słabe strony działania zespołowego.	4	2
2. Przesłanki i czynniki tworzenia pracy zespołowej. Analiza strategii wdrażania pracy zespołowej.	4	2
3. Zespół pracowniczy jako system pracy (kształtowanie zespołu pracowniczego). Rodzaje zespołów pracowniczych - ujęcie tradycyjne i współczesne.	4	2
4. Konstrukcja modelu zespołu pracowniczego (w tym m.in. cele organizowania zespołu, treść i zakres prac podejmowanych przez zespół, pozycja lidera zespołu, skład, wielkość i charakter zespołu).	4	2
5. Zasady organizacji pracy zespołowej a efektywność pracy. Metody oceny efektywności pracy zespołowej.	4	2
6. Systemy pracy grupowej - podstawowe pojęcia, przesłanki stosowania. Klasyfikacja i ewolucja systemów pracy grupowej. Rynek oprogramowania i systemów pracy grupowej - przykłady rozwiązań (np. w zarządzaniu projektami informatycznymi).	4	2
7. Networking jako kluczowy element budowania biznesu oraz osobistej kariery zawodowej. Networking dla biznesu, strategie gromadzenia kontaktów.	4	2
8. Studia przypadków do rozwiązania zespołowego.	4	1

Forma zajęć: laboratorium

1. Wykorzystanie technologii umożliwiających tworzenie prostych systemów wspomagających pracę grupową za pomocą programów wchodzących w skład środowiska MS Office (w tym rozsyłanie dokumentów do członków grup roboczych za pomocą MS Outlook; planowanie i prowadzenie spotkań za pomocą MS Outlook.). Grupowe przetwarzanie dokumentów w Google Docs.	4	2
2. Przegląd komercyjnego i niekomercyjnego oprogramowania wspomagającego pracę grupową - charakterystyka funkcjonalna.	4	2
3. Omówienie wybranego narzędzia wspomagającego pracę grupową.	4	4

4. Opracowanie planu zarządzania komunikacją (na podstawie analizy potrzeb użytkowników systemu). Źródła i odbiorcy informacji, sposoby gromadzenia informacji, sposób i harmonogram przekazywania informacji, uprawnienia dostępu do informacji.		4	2		
5. Zarządzanie repozytorium (elektroniczne i papierowe). Struktura repozytorium elektronicznego.		4	2		
6. Zasady funkcjonowania obiegu dokumentów. Definiowanie obiegu dokumentów, wersje dokumentów, prawa dostępu do dokumentów, zasady bezpieczeństwa.		4	3		
Metody uczenia się	Wykłady ilustrowane prezentacjami multimedialnymi oraz studiami przypadków. Praca zespołowa w ramach opracowywania projektów.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP5		
	PROJEKT		EP2,EP3,EP4,EP5		
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem zaliczenia wykładów jest uzyskanie oceny pozytywnej z kolokwium. Warunkiem zaliczenia laboratorium jest uzyskanie oceny pozytywnej z projektu grupowego.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i laboratorium.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	narzędzia pracy grupowej		Arytmetyczna	
	4	narzędzia pracy grupowej [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	4	narzędzia pracy grupowej [wykład]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: optymalizacja decyzji gospodarczych (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2857_20S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr KRZYSZTOF DMYTRÓW			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna w rozszerzonym zakresie wybrane modele decyzyjne przydatne w badaniach naukowych i do zastosowań biznesowych	K_W06 K_W11
	2	EP2	zna metody rozwiązywania dyskretnych i stochastycznych zadań optymalizacyjnych	K_W07 K_W11
umiejętności	1	EP3	potrafi sformułować i rozwiązać stochastyczne i dyskretne problemy decyzyjne, generowane w badaniach naukowych i praktyce	K_U05
	2	EP4	potrafi zinterpretować otrzymane rezultaty i wskazać ich użyteczność	K_U05
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów do poszerzania wiedzy na temat optymalizacji decyzji gospodarczych	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: optymalizacja decyzji gospodarczych				
Forma zajęć: wykład				
1. Wielokryterialne podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie			3	4
2. Modelowanie nieliniowe i stochastyczne zapasów i zakupów			3	4
3. Optymalizacja dyskretna			3	4
4. Teoria masowej obsługi			3	3
Forma zajęć: laboratorium				
1. Formułowanie , rozwiązywanie i interpretacja zadań wielokryterialnych			3	4
2. Modelowanie zapasów			3	4
3. Przepływy w sieciach			3	4
4. Teoria masowej obsługi			3	3
Metody uczenia się	Praca w grupach, Samodzielna praca z komputerem pod nadzorem nauczyciela, Wykłady z prezentacją multimedialną			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2,EP5
	KOLOKWIUM			EP3,EP4,EP5

Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie laboratorium - otrzymanie przynajmniej 50% punktów z kolokwium. Zaliczenie egzaminu - prawidłowa odpowiedź na przynajmniej trzy pytania.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z laboratorium i egzaminu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	optymalizacja decyzji gospodarczych		Arytmetyczna	
	3	optymalizacja decyzji gospodarczych [wykład]	egzamin		
	3	optymalizacja decyzji gospodarczych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: platformy e-commerce (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2894_47S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr inż. PIOTR OGONOWSKI			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna zasady prowadzenia działalności handlowej w Internecie oraz wykorzystywanych rozwiązań technicznych.	K_W10
umiejętności	1	EP2	Posiada umiejętności projektowania i realizacji funkcjonalnych rozwiązań w zakresie e-commerce.	K_U06
	2	EP3	Student potrafi współpracować w grupie projektowej.	K_U13
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: platformy e-commerce				
Forma zajęć: laboratorium				
1. Przegląd i wybór funkcjonalności platformy e-commerce metodą MoSCoW			1	2
2. Instalacja i konfiguracja platformy e-commerce			1	2
3. Szablony, moduły, bloki			1	1
4. Definiowanie nawigacji, ścieżki składania zamówienia i metody wysyłki, płatności, zniżki.			1	2
5. Integracja z modułami i systemami zewnętrznymi			1	2
6. Projekt platformy e-commerce (założenia funkcjonalne, użyteczność, integracje)			1	2
7. Praktyczna realizacja platformy sprzedażowej			1	4
Metody uczenia się	Cwiczenia praktyczne. Prezentacja multimedialna. Praca w grupach. Opracowanie projektu.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PROJEKT			EP1,EP2
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP3
Forma i warunki zaliczenia	Opracowanie platformy e-commerce (projekt) zgodnie z założoną funkcjonalnością. Wymagany limit obecności na zajęciach.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu na podstawie zaliczenia projektu.			

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do Średniej
	1	platformy e-commerce		Nieobliczana	
	1	platformy e-commerce [laboratorium]	zaliczenie z ocena		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: problemy sztucznej inteligencji (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2721_23S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr BARBARA WĄSIKOWSKA			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wykazuje się wiedzą na temat podstawowych metod sztucznej inteligencji	K_W06
	2	EP2	Student wykazuje się wiedzą na temat metody algorytmów genetycznych.	K_W10
	3	EP3	Student potrafi opisać procedurę analizy danych przy użyciu algorytmów genetycznych.	K_W03
umiejętności	1	EP5	Student potrafi przeprowadzić analizę danych przy użyciu algorytmów genetycznych.	K_U02
	2	EP6	Student potrafi posługiwać się poznanym oprogramowaniem służącym do rozwiązywania problemów przy użyciu metody algorytmów genetycznych.	K_U02
	3	EP7	Student potrafi pracować w zespole przy wspólnym rozwiązywaniu problemu	K_U13
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: problemy sztucznej inteligencji				
Forma zajęć: wykład				
1. Algorytmy ewolucyjne - wprowadzenie.			4	2
2. Podstawowe typy algorytmów ewolucyjnych.			4	4
3. Zaawansowane techniki w algorytmach ewolucyjnych.			4	4
4. Kodowanie i operatory genetyczne.			4	3
5. Zarządzanie populacją			4	2
Forma zajęć: laboratorium				
1. Zapoznanie się z praktycznymi zastosowaniami metody algorytmów ewolucyjnych.			4	2
2. Tworzenie klasycznego algorytmu genetycznego			4	2
3. Zaawansowane techniki w algorytmach ewolucyjnych			4	4
4. Modelowanie zjawisk ekonomicznych z użyciem algorytmów genetycznych.			4	7
Metody uczenia się	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych Laboratorium komputerowe: Excel , Matlab Rozwiązywanie zadań z zakresu analizy danych zabiorami przybliżonymi			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3
	PROJEKT				EP5,EP6,EP7
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie laboratoriów: bdb - potrafi dokonać analizy danych metodą algorytmów genetycznych, zbudować model danego zjawiska ekonomicznego, wykonać projekt db - potrafi dokonać analizy danych metodą metodą algorytmów genetycznych, zbudować model danego zjawiska ekonomicznego dst - potrafi dokonać analizy danych metodą metodą algorytmów genetycznych Kolokwium: bdb - potrafi wymienić i opisać metody sztucznej inteligencji, omówić trudności związane z analizą danych ekonomicznych, zastosować metodę algorytmów genetycznych do budowy modeli opisujących badane zjawiska ekonomiczne db - potrafi wymienić i opisać metody sztucznej inteligencji, omówić trudności związane z analizą danych ekonomicznych dst - potrafi wymienić i opisać metody sztucznej inteligencji Ocena z przedmiotu jest wystawiana na podstawie oceny z kolokwium oraz oceny otrzymanej z laboratoriów.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu stanowi średnią z ocen otrzymanych z kolokwium i laboratoriów.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	problemy sztucznej inteligencji		Arytmetyczna	
	4	problemy sztucznej inteligencji [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	4	problemy sztucznej inteligencji [wykład]	egzamin		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: seminarium magisterskie (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2895_24S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1, 2	Semestr: 2, 3, 4	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski, semestr: 3 - język polski, semestr: 4 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr hab. MAŁGORZATA ŁATUSZYŃSKA			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna metodologię pracy naukowej i rozumie znaczenie praw własności intelektualnej	K_W03 K_W15
umiejętności	1	EP3	potrafi przygotować w języku polskim opracowanie dotyczące opisu i rozwiązania określonego problemu badawczego	K_U10
	2	EP4	potrafi przygotować plan pracy badawczej w zakresie studiowanych zagadnień	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów do identyfikowania i rozwiązywania problemów związanych z pozyskiwaniem adekwatnych danych w celu rozwiązania problemu badawczego	K_K01
	2	EP6	jest gotów do przestrzegania zasad w zakresie ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego oraz zarządzania zasobami własności	K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: seminarium magisterskie				
Forma zajęć: seminarium				
1. Cel, zakres i przedmiot seminarium magisterskiego (różnice między pracą licencjacką a magisterską)			2	2
2. Praca magisterska - problemy doboru tematu			2	2
3. Przegląd i prezentacja obszarów badawczych związanych ze specjalnością studiów			2	6
4. Formułowanie tematów prac i problemów badawczych			2	8
5. Zasady konstrukcji planu pracy. Technika pisania pracy magisterskiej			2	10
6. Dyskusja nad źródłami informacji i literatura przedmiotu			2	2
7. Zasady korzystania ze źródeł informacji w kontekście ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego oraz zarządzania zasobami własności			3	4
8. Metody gromadzenia informacji (bezpośrednie, pośrednie)			3	6
9. Metody analizy i interpretacji zjawisk ekonomicznych			3	6
10. Dyskusja nad pisanymi fragmentami pracy			3	14
11. Dyskusja na temat pisanych fragmentów pracy			4	30
Metody uczenia się	Wykłady w oparciu o prezentację zagadnień metodycznych z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego Dyskusja na tematy poruszane w trakcie seminariów			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PREZENTACJA				EP4,EP6
PRACA DYPLMOWA				EP1,EP3,EP4,EP5	
Forma i warunki zaliczenia	Przedmiot kończy się zaliczeniem:				
	<ul style="list-style-type: none"> - w semestrze 2 na podstawie prezentacji wybranego obszaru badawczego związanego ze specjalnością studiów, zebrania literatury przedmiotu, sformułowania tematu i wstępnego planu pracy badawczej oraz napisania pierwszego punktu I rozdziału; - w semestrze 3 na podstawie wykonanej prezentacji na temat wybranej metody zbierania lub przetwarzania informacji oraz po akceptacji części teoretycznej pracy magisterskiej - w 4 semestrze: po akceptacji napisanej pracy magisterskiej 				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
Zasady wyliczania oceny z przedmiotu sa ustalane indywidualne przez poszczególnych promotorów i podawane do wiadomości studentów na pierwszych zajęciach					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	seminarium magisterskie		Nieobliczana	
	2	seminarium magisterskie [seminarium]	zaliczenie z oceną		
	3	seminarium magisterskie		Nieobliczana	
	3	seminarium magisterskie [seminarium]	zaliczenie z oceną		
	4	seminarium magisterskie		Nieobliczana	
	4	seminarium magisterskie [seminarium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		500			
Liczba punktów ECTS		20			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: strategia informacyjna przedsiębiorstwa (KIERUNKOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2720_18S
--	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
--	--	--------------

Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	prof. dr hab. ZYGMUNT DRAŻEK
-------------------------	------------------------------

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna zasady podejmowania racjonalnych decyzji w organizacjach gospodarczych w świetle funkcjonowania współczesnej gospodarki	K_W01 K_W02
	2	EP2	zna zasady działania systemów informacyjnych zarządzania	K_W01 K_W02 K_W03
umiejętności	1	EP3	potrafi opracować strategię informatyzacji przedsiębiorstwa	K_U05 K_U07 K_U14
kompetencje społeczne	1	EP4	Student jest gotowy do zasięgnięcia opinii ekspertów z zakresu budowania strategii informacyjnej przedsiębiorstwa	K_K02

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

Przedmiot: strategia informacyjna przedsiębiorstwa

Forma zajęć: wykład

1. Informacja - pozyskiwanie, przechowywanie i zarządzanie	2	1
2. Miejsce, cele, przedmiot strategii informacyjnej oraz narzędzia budowy, monitorowania i zarządzania strategiami firmy	2	2
3. Procedura tworzenia strategii firmy, strategii informacyjnej i strategii informatyzacji organizacji	2	2
4. Zarządzanie informacją operacyjną, taktyczną i strategiczną w organizacji	2	2
5. Ocena otoczenia biznesowego i rynku oprogramowania	2	2
6. Tworzenie kryteriów oceny oprogramowania dla realizacji strategii informacyjnej firmy	2	2
7. Manager informacji w organizacji	2	2
8. Ewolucja w kierunku e-strategii i e-gospodarki	2	2

Forma zajęć: laboratorium

1. Zrównoważona karta wyników BSC w formalizacji oraz budowaniu strategii organizacji	2	2
2. Konstruowanie oraz realizacja strategii informatyzacji przedsiębiorstwa z wykorzystaniem narzędzia BSC Designer	2	2
3. Analiza firmy w oparciu o modelowanie firmy z wykorzystaniem m.in. narzędzia ADONIS	2	2
4. Modelowanie procesów biznesowych przedsiębiorstwa i badanie wpływu TI na poprawę ich efektywności z wykorzystaniem narzędzia ADONIS	2	3
5. Konstruowanie alternatyw informatyzacji w oparciu o zalecenia biblioteki ITIL	2	2

6. Narzędzia badania efektywności alternatyw informatyzacji oraz wybór najlepszej dla wskazanych warunków firmy (wykorzystanie m.in. metody AHP i ELECTRE)		2	2		
7. Konstruowanie strategii informacyjnej przedsiębiorstwa.		2	2		
Metody uczenia się	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria realizowane przy wykorzystaniu dziedzinowego oprogramowania użytkowego oraz systemu e-learningu.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu			
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2			
	PROJEKT	EP3,EP4			
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie lab. Studenci oceniani są na podstawie przesyłanych przez system e-learning projektów cząstkowych, które będą wchodziły w skład ostatecznego projektu zaliczeniowego. Projekty cząstkowe budowane są w oparciu o wiedzę merytoryczną i techniczną (dotyczącą umiejętności wykorzystania aplikacji komputerowych) zdobytą na laboratoriach podczas realizacji bloków tematycznych (30% punktów). Ostateczny projekt zaliczeniowy rozbudowany o wytyczne przedstawione na wykładzie jest zaliczany osobiście w grupach (70% punktów). Ocenianie: Student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy zna zdobędzie 55% punktów. Egzamin pisemny: test wielokrotnego wyboru.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z zaliczenia lab. i egzaminu pisemnego.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	strategia informacyjna przedsiębiorstwa		Arytmetyczna	
	2	strategia informacyjna przedsiębiorstwa [wykład]	egzamin		
	2	strategia informacyjna przedsiębiorstwa [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: strategie rozwoju przedsiębiorstw (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2713_6S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr MALWINA SZCZEPKOWSKA			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna istotę i klasyfikację strategii oraz proces tworzenia strategii, zna kryteria wyboru optymalnej strategii działania przedsiębiorstwa na rynku	K_W12 K_W13 K_W14
umiejętności	1	EP2	potrafi identyfikować realizowaną strategię, w zakresie wyboru i dopasowania najlepszej strategii w zależności od wyniku analizy strategicznej oraz tworzenia opcji strategicznych	K_U13 K_U14
kompetencje społeczne	1	EP3	doskonali pracę w grupie, umiejętność dyskusji i krytycznej analizy przypadków podmiotów gospodarczych	K_K01 K_K03
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: strategie rozwoju przedsiębiorstw				
Forma zajęć: wykład				
1. Identyfikacja istoty strategii oraz wizji, misji i celów strategicznych przedsiębiorstwa			3	2
2. Proces formułowania strategii. Kryteria wyboru i rodzaje strategii			3	2
3. Strategie na poziomie przedsiębiorstwa oraz strategie podstawowe			3	3
4. Strategie dziedzin gospodarowania			3	3
5. Strategie funkcjonalne i marketingowe			3	3
6. Strategie wejścia i wyjścia z rynku, strategie stosowane przez przedsiębiorstwa sektora MSP			3	2
Forma zajęć: ćwiczenia				
1. Diagnoza przedsiębiorstwa - case study			3	2
2. Identyfikacja trzech poziomów strategii - case study			3	2
3. Strategie podstawowe, analiza przypadku na przykładzie konkretnego przedsiębiorstwa - case study			3	3
4. Strategie dziedzin gospodarowania, analiza przypadku na przykładzie konkretnego przedsiębiorstwa - case study			3	3
5. Strategie funkcjonalne i marketingowe, analiza przypadku na przykładzie konkretnego przedsiębiorstwa - case study			3	3
6. Strategie wejścia i wyjścia z rynku, analiza przypadku na przykładzie konkretnego przedsiębiorstwa - case study			3	2
Metody uczenia się	Wykład z wykorzystaniem prezentacji Dyskusje studentów Praca z grupach nad problemem Rozwiązywanie zadań, analizy przypadków (case study)			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2
	PROJEKT				EP2,EP3
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia: Przedmiot kończy się zaliczeniem z oceną. Ocena z wykładu jest oceną uzyskaną z kolokwium pisemnego. Ocena zaliczeniowa z ćwiczeń składa z następujących ocen cząstkowych: 70% oceny stanowi zaliczenie pisemne przedmiotu w postaci kolokwium (6-8 pytań). Pytania otwarte z teoretycznej części materiału oraz dotyczące przykładów z praktyki gospodarczej. 30% oceny stanowi praca własna studenta, w tym zadania realizowane w domu i na zajęciach oraz aktywność studenta. Ocena z zaliczenia ćwiczeń testuje efekty w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw. Ocenianie: Student otrzymuje ocenę dostateczną gdy zna podstawowe pojęcia z zakresu strategii rozwoju przedsiębiorstw, zna główne klasyfikacje strategii oraz ogólnie proces tworzenia strategii.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest wystawiana na podstawie oceny z wykładu i z ćwiczeń (średnia).				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	strategie rozwoju przedsiębiorstw		Arytmetyczna	
	3	strategie rozwoju przedsiębiorstw [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
	3	strategie rozwoju przedsiębiorstw [wykład]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)				Kod przedmiotu: US21AIIJ2855_38S		
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria						
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: data mining w analizach ekonomicznych		
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski		
Koordynator przedmiotu:		dr hab. MARIUSZ DOSZYŃ				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu		
wiedza	1	EP3	Rozumie istotę prognozowania zdarzeń gospodarczych z wykorzystaniem symulacji stochastycznej	K_W08		
umiejętności	1	EP2	Umie konstruować i interpretować algorytmy symulacji stochastycznej	K_U02		
kompetencje społeczne	1	EP1	Ma skłonność do ustawicznego kształcenia się	K_K01		
TREŚCI PROGRAMOWE				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich						
Forma zajęć: wykład						
1. Losowość zjawisk gospodarczych. Testy statystyczne stosowane do weryfikacji hipotezy o losowości zmiennych				4	4	
2. Symulacja stochastyczna a prognozowanie zjawisk gospodarczych				4	4	
3. Sposoby budowy algorytmów prognostycznych z wykorzystaniem symulacji stochastycznej				4	4	
4. Przykład systemu prognozowania sprzedaży produktów o niskiej częstotliwości sprzedaży opartego o symulację stochastyczną				4	3	
Forma zajęć: laboratorium						
1. Weryfikowanie hipotez o losowości zmiennych gospodarczych. Testy oparte o liczbę i długość serii. Test Ljunga-Boxa				4	5	
2. Generatory liczb pseudolosowych. Konstruowanie algorytmu prognostycznego z wykorzystaniem symulacji stochastycznej				4	5	
3. Przykład systemu prognozowania sprzedaży w przedsiębiorstwie z wykorzystaniem symulacji stochastycznej				4	5	
Metody uczenia się		Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria polegające na analizowaniu rzeczywistych danych gospodarczych w oparciu o poznawane metody				
Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
		SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3
		PROJEKT				EP1,EP2,EP3
Forma i warunki zaliczenia		Warunkiem uzyskania zaliczenia z laboratoriów jest uzyskanie min. 60% prawidłowych odpowiedzi podczas rozwiązywania zadań oraz uzyskanie przynajmniej oceny dostatecznej z projektu. Ocena z laboratoriów jest średnią arytmetyczną oceny ze sprawdzianu i z projektu. Warunkiem uzyskania zaliczenia z wykładów jest uzyskanie min. 60% prawidłowych odpowiedzi z testu.				
		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
		Ocena z przedmiotu jest równa średniej ocenie z ćwiczeń laboratoryjnych i z wykładu.				

	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do Średniej
Metoda obliczania oceny końcowej	4	symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich		Arytmetyczna	
	4	symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich [wykład]	zaliczenie z oceną		
	4	symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: szkolenie BHP (INNE DO ZALICZENIA)				Kod przedmiotu: US21AIIWNoZ_25S		
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria						
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:		
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski		
Koordinator przedmiotu:	mgr inż. Jarosław Słowiak					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu		Odniesienie do efektów dla programu	
TREŚCI PROGRAMOWE				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot:						
Forma zajęć:						
Metody uczenia się						
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
Forma i warunki zaliczenia						
Zasady wyliczania oceny z przedmiotu						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	szkolenie BHP			Nieobliczana	
	1	szkolenie BHP [wykład]		zaliczenie		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.			5			
Liczba punktów ECTS			0			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2721_49S
--	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach
--	--	---

Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr BARBARA WĄSIKOWSKA
-------------------------	-----------------------

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wykazuje się wiedzą na temat podstawowych metod sztucznej inteligencji.	K_W06
	2	EP2	Student rozumie istotę i przeznaczenie systemów ekspertowych.	K_W13
umiejętności	1	EP4	Student rozwiązuje przykładowe problemy podstawowymi metodami sztucznej inteligencji.	K_U02
	2	EP5	Student potrafi opracować regułową bazę wiedzy dla przykładowych problemów.	K_U01
kompetencje społeczne	1	EP6	Student potrafi posługiwać się poznanym oprogramowaniem służącym do rozwiązywania problemów przy użyciu metod sztucznej inteligencji.	K_K02
	2	EP7	Student potrafi pracować w zespole przy wspólnym rozwiązywaniu problemu.	K_K04

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

Przedmiot: sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe

Forma zajęć: wykład

Treść	Semestr	Liczba godzin
1. Geneza i istota sztucznej inteligencji oraz przegląd metod sztucznej inteligencji.	4	1
2. Sztuczne sieci neuronowe jako podstawowe systemy samouczące się.	4	1
3. Sieci perceptronowe jako podstawowy rodzaj sieci neuronowych.	4	1
4. Uczenie sieci neuronowych metodą wstecznej propagacji błędów.	4	1
5. Praktyczne aspekty korzystania z sieci neuronowych w rozwiązywaniu problemów.	4	1
6. Przykłady zastosowania sieci neuronowych.	4	1
7. Wstęp do systemów ekspertowych.	4	1
8. Przykłady istniejących systemów ekspertowych.	4	1
9. Systemy ekspertowe przetwarzające dane jakościowe i ilościowe.	4	1
10. Lingwistyczne systemy ekspertowe.	4	1
11. Matematyczne modelowanie konceptów lingwistycznych.	4	1
12. Elementy i działanie lingwistycznej bazy wiedzy o problemie.	4	1
13. Konstruowanie bazy wiedzy systemu na podstawie wiedzy eksperta.	4	1

14. Prowadzenie obliczeń z użyciem lingwistycznej bazy wiedzy.		4	1		
15. Przykłady praktycznych zastosowań lingwistycznego systemu ekspertowego.		4	1		
Forma zajęć: laboratorium					
1. Zapoznanie się z praktycznymi zastosowaniami sztucznej inteligencji w różnych dziedzinach życia.		4	1		
2. Budowa i uczenie pojedynczego neuronu przy użyciu programu Matlab.		4	3		
3. Budowa i uczenie sieci neuronowych metodą wstecznej propagacji błędu przy użyciu programu Matlab.		4	3		
4. Matematyczne modelowanie konceptów lingwistycznych.		4	3		
5. Konstruowanie bazy wiedzy systemu na podstawie wiedzy eksperta.		4	3		
6. Prowadzenie obliczeń z użyciem lingwistycznej bazy wiedzy		4	2		
Metody uczenia się	Prezentacja multimedialna Wykonywanie doświadczeń Praca w grupach				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	KOŁOKWIUM		EP1,EP5		
	SPRAWDZIAN		EP2,EP4		
	PROJEKT		EP4,EP6,EP7		
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie lab.: bdb - potrafi dokonać analizy danych metodą zbiorów przybliżonych, zdefiniować algorytm decyzyjny, wykonał projekt db - potrafi dokonać analizy danych metodą zbiorów przybliżonych, zdefiniować algorytm decyzyjny dst - potrafi dokonać analizy danych metodą zbiorów przybliżonych Kołokwium: bdb - potrafi wymienić i opisać metody sztucznej inteligencji, omówić trudności związane z gromadzeniem i analizą danych biznesowych, zastosować teorię zbiorów przybliżonych do analizy danych. db - potrafi wymienić i opisać metody sztucznej inteligencji, omówić trudności związane z gromadzeniem i analizą danych biznesowych. dst - potrafi wymienić i opisać metody sztucznej inteligencji				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną oceny z kolokwium i oceny otrzymanej z laboratorium.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe		Arytmetyczna	
	4	sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	4	sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe [wykład]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: technologie BI w zarządzaniu (KIERUNKOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2717_21S
---	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
--	--	--------------

Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr TOMASZ ZDZIEBKO
-------------------------	--------------------

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna rolę i zasady funkcjonowania systemów Business Intelligence.	K_W10
umiejętności	1	EP2	Student potrafi planować proces wdrożenia systemów klasy Business Intelligence.	K_U06
	2	EP3	Student posługuje się narzędziami wchodzącymi w skład systemów Business Intelligence w celu wspomagania procesów zarządczych.	K_U02 K_U05
kompetencje społeczne	1	EP4	Student jest gotowy do studiowania dostępnych źródeł wiedzy z zakresu systemów Business Intelligence	K_K01

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

Przedmiot: technologie BI w zarządzaniu

Forma zajęć: wykład

1. Podstawowe pojęcia, istota i właściwości technologii Business Intelligence w procesie zarządzania.	3	2
2. Architektura hurtowni danych. Typowe operacje: redukcja wymiarów, rozwijanie i zwijanie danych. Struktura baz na potrzeby hurtowni danych. Język MDX w procesie pozyskiwania informacji z hurtowni danych.	3	2
3. Mechanizmy zasilania hurtowni danych: oczyszczanie, integracja, ekstrakcja, transformacja i ładowanie danych (ETL).	3	2
4. Mechanizmy raportowania i analiz: pulpity menadżerskie, KPI, analizy what-if, zaawansowana wizualizacja danych.	3	2
5. Technologie informatyczne wykorzystywane w systemach BI: Big Data, Cloud Computing, Analizy In memory.	3	2
6. Metody data mining w procesie odkrywania wiedzy z baz danych.	3	3
7. Tworzenie mapy drogowej wdrożenia systemu BI. Koncepcja zarządzania BI w organizacji (BI Governance). Tworzenie, funkcjonowanie i zarządzanie Centrum Kompetencyjnym Business Intelligence w ramach organizacji.	3	2

Forma zajęć: laboratorium

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

Metody uczenia się	Wykłady i zajęcia laboratoryjne realizowane w sali komputerowej z wykorzystaniem platformy Microsoft Business Intelligence oraz wybranych komponentów Enterprise SAS BI.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP4
	KOŁOKWIUM				EP2,EP3
	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 odbędzie się w formie pisemnej (pytania otwarte).				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Ocena z przedmiotu jest równa średniej arytmetycznej oceny z wykładów i oceny zajęć laboratoryjnych.				
	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	technologie BI w zarządzaniu		Arytmetyczna	
	3	technologie BI w zarządzaniu [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
3	technologie BI w zarządzaniu [wykład]	egzamin			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: zaawansowane metody statystyczne (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2857_35S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: data mining w analizach ekonomicznych
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
Koordynator przedmiotu:		dr KRZYSZTOF DMYTRÓW		
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna założenia i warunki stosowania analizy wariancji	K_W06
	2	EP2	Zna metody analizy danych jakościowych	K_W07
umiejętności	1	EP3	Umie zastosować analizę wariancji	K_U02
	2	EP4	Umie stosować analizę danych jakościowych	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów do poszerzania wiedzy na temat zaawansowanych metod statystycznych i szukania obszarów ich zastosowania.	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zaawansowane metody statystyczne				
Forma zajęć: wykład				
1. Rodzaje danych statystycznych, skale pomiarowe. Rodzaje analizy wariancji. Warunki stosowania analizy wariancji			2	2
2. Jednoczynnikowa analiza wariancji. Dwuczynnikowa analiza wariancji bez powtórzeń i z powtórzeniami. Nieparametryczna analiza wariancji			2	4
3. Parametry rozkładu dla zmiennych jakościowych			2	2
4. Analiza współzależności dla danych jakościowych			2	4
5. Analiza logitowa i probitowa			2	3
Forma zajęć: laboratorium				
1. Weryfikowanie założeń dotyczących możliwości stosowania analiza wariancji			2	2
2. Jednoczynnikowa analiza wariancji. Dwuczynnikowa analiza wariancji bez powtórzeń i z powtórzeniami. Nieparametryczna analiza wariancji			2	5
3. Wyznaczanie parametrów rozkładów dla zmiennych jakościowych: wskaźnik struktury, miary położenia i zmienności			2	2
4. Analiza współzależności dla danych jakościowych			2	4
5. Modele logitowe i probitowe			2	2
Metody uczenia się	Laboratoria komputerowe polegające na rozwiązywaniu zagadnień na komputerze z wykorzystaniem pakietów Excel i Statistica, Wykłady z wykorzystaniem prezentacji komputerowych			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP5
	SPRAWDZIAN				EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem otrzymania zaliczenia z wykładów jest prawidłowa odpowiedź na przynajmniej 6 pytań. Warunkiem zaliczenia laboratorium jest uzyskanie przynajmniej 50% punktów.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z wykładów i laboratorium				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	zaawansowane metody statystyczne		Arytmetyczna	
	2	zaawansowane metody statystyczne [wykład]	zaliczenie z oceną		
	2	zaawansowane metody statystyczne [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: zarządzanie danymi (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2717_14S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski	
Koordinator przedmiotu:	dr hab. JAKUB SWACHA			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student potrafi wymienić podstawowe pojęcia z obszaru zarządzania danymi	K_W05
umiejętności	1	EP4	Student potrafi posługiwać się terminologią anglojęzyczną z zakresu zarządzania danymi	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP2	Student ma świadomość znaczenia problematyki zarządzania danymi dla organizacji	K_K02
	2	EP3	Student rozumie potrzebę śledzenia rozwoju metod z obszaru zarządzania danymi	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zarządzanie danymi				
Forma zajęć: wykład				
1. Podstawowe pojęcia. Obszar zarządzania danymi			1	2
2. Modelowanie danych. Modele konceptualne i logiczne.			1	5
3. Zarządzanie przechowywaniem danych			1	2
4. Zarządzanie bezpieczeństwem danych			1	2
5. Zarządzanie wersjami			1	2
6. Kultura zarządzania danymi			1	2
Metody uczenia się	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4
Forma i warunki zaliczenia	Forma i warunki zaliczenia: test pisemny z zagadnień poruszanych na wykładach Ocenianie: - student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy odpowie poprawnie przynajmniej na 50% pytań w teście, - student otrzymuje ocenę dobrą, gdy odpowie poprawnie przynajmniej na 70% pytań w teście, - student otrzymuje ocenę bardzo dobrą, gdy odpowie poprawnie przynajmniej na 85% pytań w teście,			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu jest równa ocenie uzyskanej z zaliczenia.			

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do Średniej
	1	zarządzanie danymi		Nieobliczana	
	1	zarządzanie danymi [wykład]	zaliczenie z ocena		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: zarządzanie kapitałem ludzkim (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2935_41S		
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria					
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski	
Koordynator przedmiotu:		dr hab. WOJCIECH JARECKI			
EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Posiada wiedzę o rynku pracy, w tym o kompetencjach i kwalifikacjach oraz o mechanizmach związanych z tworzeniem i rozwojem kapitału ludzkiego	K_W06 K_W08	
umiejętności	1	EP3	Posiada umiejętność poszukiwania, pozyskiwania i przetwarzania informacji o kapitale ludzkim	K_U01	
kompetencje społeczne	1	EP2	Rozumie potrzebę poprawy jakości kapitału ludzkiego oraz potrafi wpływać na jego rozwój.	K_K02	
TREŚCI PROGRAMOWE				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zarządzanie kapitałem ludzkim					
Forma zajęć: wykład					
1. Cechy współczesnej gospodarki				4	2
2. Pomiar gospodarki opartej na wiedzy				4	2
3. Mierniki i wskaźniki demografii i zdrowia				4	2
4. Migracje				4	2
5. koszty i efekty kształcenia				4	2
6. Planowanie, pozyskiwanie, ocenianie, motywowanie, rozwój pracowników				4	5
Forma zajęć: ćwiczenia					
1. Teoria kapitału ludzkiego				4	2
2. Koncepcje i analizy kapitału ludzkiego w różnych obszarach ekonomii				4	2
3. Aspekty demograficzne i zdrowotne				4	2
4. Rynek pracy				4	2
5. Edukacja				4	2
6. Kapitał ludzki w organizacji				4	5
Metody uczenia się		Prezentacja multimedialna, dyskusje, praca w grupach, studia przypadków			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3
Forma i warunki zaliczenia	Na ocenę z zaliczenia ćwiczeń w 30% wpływa aktywność w dyskusjach i pracy grupowej oraz w 70% kolokwium w postaci pytań opisowych				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią z ocen z części wykładowej (kolokwium) i z części ćwiczeniowej				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	zarządzanie kapitałem ludzkim		Arytmetyczna	
	4	zarządzanie kapitałem ludzkim [wykład]	zaliczenie z oceną		
	4	zarządzanie kapitałem ludzkim [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: zarządzanie procesami biznesowymi (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2717_27S
--	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach
--	--	---

Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr JERZY MARCINKIEWICZ
-------------------------	------------------------

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna metod i technik zarządzania procesami biznesowymi (BPM)	K_W06
	2	EP2	Student zna podstawowe techniki modelowania procesów biznesowych w organizacji	K_W06
	3	EP3	Student zna problematykę systemów zarządzania przepływem pracy (systemów zarządzania procesami biznesowymi)	K_W10
umiejętności	1	EP4	Potrąfi przeprowadzić modernizację procesów biznesowych w firmie - w oparciu o intensywne wykorzystanie technologii teleinformatycznych	K_U06 K_U07
	2	EP5	Potrąfi zastosować narzędzia wspomagających modernizację procesów biznesowych w firmie	K_U02 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP6	Student potrafi zorganizować pracę zespołową nad modernizacją procesów biznesowych w firmie	K_K03 K_K04 K_K05
	2	EP7	Student potrafi wyrażać wymogi użytkowników - opisując i modelując w sposób sformalizowany modernizowane procesy biznesowe.	K_K02 K_K03

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

Przedmiot: zarządzanie procesami biznesowymi
--

Forma zajęć: wykład

1. Podejście procesowe w zarządzaniu firmami.	2	2
2. Cykl życia procesu biznesowego.	2	2
3. Metody modernizacji procesów biznesowych.	2	3
4. Techniki modelowania procesów. biznesowych	2	4
5. Wykorzystanie technologii informatycznych w modernizacji procesów biznesowych.	2	2
6. Systemy zarządzania przepływem pracy	2	2

Forma zajęć: laboratorium

1. Metoda (RAPID RE) i narzędzia modernizacji procesów (ARIS lub ADONIS) - prezentacja	2	2
2. Identyfikacja procesów biznesowych w firmie	2	2
3. Modelowanie procesów biznesowych przed modernizacją za pomocą narzędzia informatycznego	2	2
4. Analiza procesów w oparciu o narzędzie wspomagające	2	2

5. Identyfikacja słabych stron i potencjalnych możliwości modernizacji procesu	2	2			
6. Definiowanie modelu zmodernizowanego procesu	2	2			
7. Projekt zastosowania technologii informatycznych w modernizowanym procesie	2	2			
8. Prezentacja projektów modernizacji procesów przygotowanych przez grupy studenckie	2	1			
Metody uczenia się	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, Zajęcia laboratoryjne prowadzone w laboratoriach komputerowych, z wykorzystaniem narzędzia wspomagającego modernizację i zarządzanie procesami biznesowymi (ADONIS lub SharePoint) Realizacja modernizacji procesu biznesowego dla wybranego przypadku firmy, Realizacja projektów zaliczeniowych modernizacji procesów w grupach projektowych.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa			
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP3			
	PROJEKT	EP4,EP5,EP6,EP7			
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie zajęć laboratoryjnych dokonuje się na podstawie oceny z projektu grupowego. Projekt polega na przeprowadzeniu modernizacji kilku procesów w realnej lub fikcyjnej firmie, wybranej lub zdefiniowanej przez grupę projektową. Sprawdzian pisemny obejmuje sprawdzenie wiedzy przekazywanej na wykładach w zakresie: - technik zarządzania procesami biznesowymi, - metod modernizacji procesów biznesowych, - technik modelowania procesów biznesowych, - systemów zarządzania przepływem pracy, - oraz systemów zarządzania procesami biznesowymi.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu to średnia arytmetyczna ocen ze sprawdzianu z wykładu oraz projektu zaliczeniowego				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	zarządzanie procesami biznesowymi		Nieobliczana	
	2	zarządzanie procesami biznesowymi [wykład]	zaliczenie z oceną		
	2	zarządzanie procesami biznesowymi [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: zarządzanie relacjami z klientem (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2721_44S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr BARBARA WĄSIKOWSKA			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wykazuje się znajomością podstawowych pojęć i występujących rozwiązań informatycznych w obszarze zarządzania.	K_W10
	2	EP2	Student wykazuje się wiedzą z zakresu architektury CRM i zasad przedsiębiorczości	K_W04 K_W14
	3	EP3	Student potrafi wymienić przykładowe narzędzia CRM.	K_W10
umiejętności	1	EP4	Student potrafi pracować w zespole przeprowadzającym analizy biznesowe.	K_U13
	2	EP5	Student potrafi posługiwać się oprogramowaniem służącym do zarządzania relacjami z klientami.	K_U02
	3	EP6	Student potrafi dokonać oceny oraz wyboru rozwiązania informatycznego wspierającego funkcjonowanie danej organizacji z uwzględnieniem najnowszych trendów z zakresu technologii i koncepcji zarządzania.	K_U02
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zarządzanie relacjami z klientem				
Forma zajęć: wykład				
1. Klient w gospodarce rynkowej - jego potrzeby i preferencje			2	2
2. CRM oraz neuromarketing jako strategia biznesowa			2	2
3. Architektura CRM; CRM operacyjny i CRM analityczny			2	2
4. Tworzenie strategicznych więzi z klientami poprzez CRM, neuromarketing.			2	2
5. Kluczowe elementy efektywnego CRM			2	2
6. Zastosowanie systemów klasy CRM			2	2
7. Narzędzia CRM - przykłady			2	3
Forma zajęć: laboratorium				
1. Zarządzanie relacjami z klientem - wprowadzenie			2	2
2. Tworzenie strategicznych więzi z klientami			2	2
3. Zastosowanie neuronauki poznawczej do analizy potrzeb klientów			2	6
4. Projekt własny studenta			2	5
Metody uczenia się	Laboratorium komputerowe oraz prezentacje multimedialne.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP3
	PROJEKT				EP4,EP5,EP6
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie laboratoriów: bdb - student zna podstawowe funkcje programu służącego do zarządzania relacjami z klientem - CRM, potrafi zdefiniować i zaplanować różne akcje i działania wpływających na pracę z klientami, wykonał bardzo dobry projekt db - student zna podstawowe funkcje programu służącego do zarządzania relacjami z klientem - CRM, potrafi zdefiniować i zaplanować różne akcje i działania wpływających na pracę z klientami, wykonał dobry projekt dst - student zna podstawowe funkcje programu służącego do zarządzania relacjami z klientem - CRM, wykonał przeciętny projekt.				
	Egzamin z wykładów: bdb - potrafi wyjaśnić podstawowe pojęcia związane z zarządzaniem relacjami z klientem (CRM), potrafi wyjaśnić pojęcie neuromarketingu, potrafi wymienić i opisać poszczególne rodzaje CRM, potrafi wymienić i opisać zastosowania systemów klasy CRM db - potrafi wyjaśnić podstawowe pojęcia związane z zarządzaniem relacjami z klientem (CRM), potrafi wyjaśnić pojęcie neuromarketingu, potrafi wymienić i opisać poszczególne rodzaje CRM, potrafi wymienić i opisać zastosowania systemów klasy CRM dst - potrafi wyjaśnić podstawowe pojęcia związane z zarządzaniem relacjami z klientem (CRM), potrafi wyjaśnić pojęcie neuromarketingu				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną oceny z egzaminu i oceny otrzymanej z laboratorium.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	zarządzanie relacjami z klientem		Arytmetyczna	
	2	zarządzanie relacjami z klientem [wykład]	egzamin		
	2	zarządzanie relacjami z klientem [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.			75		
Liczba punktów ECTS			3		

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: zarządzanie wiedzą (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2721_32S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
Koordynator przedmiotu:	dr hab. EWA KROK			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP2	Student zna sposoby gromadzenia, wyszukiwania i transferu wiedzy	K_W05 K_W15
umiejętności	1	EP3	Student analizuje funkcje i ocenia przydatność systemów informatycznych pod kątem wsparcia procesów zarządzania aktywami niematerialnymi.	K_U01 K_U05
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów dokonywać analizy źródeł wtórnych i przedstawiać wnioski	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zarządzanie wiedzą				
Forma zajęć: wykład				
1. Definicje pojęć z zakresu aktywów niematerialnych.			3	2
2. Cel, modele i strategie zarządzania wiedzą w organizacjach			3	2
3. Identyfikacja źródeł wiedzy. Audyt wiedzy w organizacji. Pozyskiwanie i tworzenie wiedzy			3	2
4. Dzielenie się wiedzą i jej upowszechnianie. Praktyki, metody i techniki w zarządzaniu know-how			3	2
5. Wykorzystywanie i aktualizacja wiedzy.			3	2
6. Problemy pomiaru i oceny w zarządzaniu wiedzą			3	1
7. Narzędzia i technologie w procesach wiedzy. Komponenty, aplikacje, infrastruktura SZW			3	2
8. Gromadzenie i przechowywanie wiedzy w systemach informatycznych. System organizacji dokumentów. Elektroniczne repozytorium.			3	2
Metody uczenia się	wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, dyskusja.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP2,EP3
	PREZENTACJA			EP2,EP3,EP5
Forma i warunki zaliczenia	Pozytywna ocena z kolokwium Pozytywna ocena z prezentacji			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu: ocena z wykładów			

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do Średniej
	3	zarządzanie wiedzą		Nieobliczana	
	3	zarządzanie wiedzą [wykład]	zaliczenie z ocena		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2856_37S
---	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: data mining w analizach ekonomicznych
--	--	--

Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr hab. MAŁGORZATA TARCZYŃSKA-ŁUNIEWSKA
-------------------------	---

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę na temat czynnikowych metod analitycznych (analizy głównych składowych oraz analizy czynnikowej)	K_W03 K_W07
	2	EP2	Student wie w jakich warunkach dany typ analizy jest najbardziej odpowiedni oraz którą z analiz zastosować	K_W01 K_W07
umiejętności	1	EP3	Potrafi samodzielnie sformułować problem badawczy (z zakresu ekonomii) i doprowadzić do jego rozwiązania z wykorzystaniem poznanych czynnikowych metod analitycznych	K_U02 K_U03
	2	EP4	Umie w praktyce zastosować poznane czynnikowe metody analityczne oraz dokonać interpretacji i raportowania uzyskanych wyników w zakresie redukcji zmiennych i klasyfikacji	K_U02
	3	EP5	Student jest przygotowany do pracy samodzielnej i w zespole w zakresie zastosowania poznanych metod do analizy zjawisk ekonomicznych	K_U09 K_U13
kompetencje społeczne	1	EP6	jest gotów do podnoszenia kwalifikacji zawodowych i poszerzania wiedzy z zakresu zastosowania czynnikowych metod analitycznych w ekonomii	K_K01 K_K05

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

Przedmiot: zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii

Forma zajęć: wykład

1. Podstawy czynnikowych metod analitycznych w ekonomii	3	3
2. Analiza głównych składowych (PCA) jako metoda redukcji zmiennych	3	3
3. Konfirmacyjna analiza czynnikowa (CFA)	3	3
4. Eksploracyjna analiza czynnikowa	3	3
5. Hierarchiczna analiza czynnikowa	3	3

Forma zajęć: laboratorium

1. Opracowanie danych na potrzeby zastosowania czynnikowych metod analitycznych	3	3
2. Zastosowanie analizy głównych składowych jako metody redukcji zmiennych	3	4
3. Zastosowanie analizy czynnikowej w procesie redukcji zmiennych	3	4
4. Zastosowanie analizy czynnikowej jako metody klasyfikacji	3	4

Metody uczenia się	wykłady prowadzone z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych, ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem m.in. programu Statistica oraz Excel				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2
	PROJEKT				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP2,EP4,EP6
Forma i warunki zaliczenia	<p>laboratorium - zaliczenie z oceną, gdzie składowe zaliczenia: 1) opracowanie projektu grupowego uwzględniającego nabytą wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne - student jest zobligowany do wykonania projektu grupowego z zakresu tematycznego przedmiotu, przy czym następuje samodzielnie sformułowanie problemu badawczego i doprowadzenie do jego rozwiązania; przygotowany projekt (prezentacja) jest przedstawiany prowadzącemu, który dokonuje jego weryfikacji pod kątem poprawności (składowa oceny z laboratorium 50%), 2) zaliczenie pisemne z wykorzystaniem narzędzi komputerowych obejmujące zadanie (case study) z zakresu tematycznego przedmiotu; (składowa oceny z laboratorium 50%) 3) w ramach laboratorium prowadzona jest przez studenta analiza przypadków i rozwiązywanie związanych z tym zadań, co obejmuje uwzględnienie nabytej wiedzy i umiejętności dla rozwiązywania zadanych problemów; weryfikacja przez obserwację. Nie jest możliwe uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia z laboratorium bez pozytywnego spełnienia części 1, 2 i 3 składowych zaliczenia.</p> <p>wykład- zaliczenie z oceną zaliczenie pisemne w formie kolokwium (test) z zakresu tematycznego przedmiotu obejmującego treści programowe wykładów.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa z przedmiotu OCP jest wyznaczona jako średnia arytmetyczna ocen z laboratorium i wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii		Arytmetyczna	
	3	zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	3	zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii [wykład]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2856_39S
--	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: data mining w analizach ekonomicznych
--	--	--

Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr hab. CHRISTIAN LIS
-------------------------	-----------------------

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna możliwości i ograniczenia pakietu Statistica - Automatyczne sieci neuronowe.	K_W10
	2	EP2	zna metody i narzędzia w pozyskiwaniu, przetwarzaniu, prezentacji i analizowaniu danych statystycznych;	K_W02 K_W06
	3	EP3	zna warunki, metody i narzędzia prognozowania zjawisk ekonomicznych	K_W06 K_W08
umiejętności	1	EP4	potrafi wykorzystywać podstawową wiedzę z zakresu wykorzystania Statistica - Automatyczne sieci neuronowe w analizowaniu zjawisk i procesów ekonomicznych	K_U05
kompetencje społeczne	1	EP5	dostrzega przydatność pakietów statystycznych w praktycznych zastosowaniach rynkowych	K_K02

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

Przedmiot: zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii

Forma zajęć: wykład

1. Rozwój i zadania sztucznych sieci neuronowych	4	4
2. Wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych w zadaniach regresyjnych. Rodzaje i typy sieci neuronowych	4	3
3. Wybór architektury sztucznych sieci neuronowych	4	2
4. Zasady działania algorytmów uczących sztucznych sieci neuronowych	4	2
5. Wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych w zadaniach klasyfikacji i grupowania. Rodzaje i typy sieci neuronowych	4	2
6. Wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych w prognozowaniu zjawisk ekonomicznych. Rodzaje i typy sieci neuronowych	4	2

Forma zajęć: laboratorium

1. Charakterystyka typów sieci neuronowych i możliwości ich zastosowań w ekonomii	4	3
2. Zadania sieci neuronowych	4	3
3. Dobór zmiennych wejściowych i wybór funkcji aktywacji w Statistica for Windows - Automatyczne sieci neuronowe w zagadnieniach regresyjnych	4	3
4. Wykorzystanie jednokierunkowych perceptronów wielowarstwowych w zagadnieniach regresyjnych w ekonomii	4	2
5. Wykorzystanie sieci liniowych, sieci o radialnych funkcjach bazowych oraz sieci realizujących regresję uogólnioną w ekonomii	4	1
6. Wykorzystanie jednokierunkowych perceptronów wielowarstwowych, sieci liniowych, sieci o radialnych funkcjach bazowych oraz sieci Kohonena w zagadnieniach klasyfikacyjnych i prognostycznych w ekonomii	4	1
7. Przedstawienie projektów i zaliczenie przedmiotu	4	2

Metody uczenia się	Krótkie wprowadzenie do każdego z zajęć w postaci prezentacji multimedialnej, wyjaśniającej problem do rozwiązania oraz przedstawiającej cel zajęć (ok. 15-20 min.), a następnie praca indywidualna przy komputerach koordynowana przez prowadzącego zajęcia				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3
	PROJEKT				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie przedmiotu - projekt końcowy będący projektem zastosowania sztucznych sieci neuronowych w ekonomii oraz ocena z kolokwium w formie testu wielokrotnego wyboru z treści wykładowych.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Na ocenę końcową mają wpływ: ocena z części wykładowej (40 pkt) oraz projekt hurtowni danych wykonany w dwuosobowej grupie z określeniem odpowiedzialności za poszczególne części projektu (60 pkt). O ocenie końcowej decyduje łączna suma zdobytych punktów z obu części: 0 pkt - 60 pkt ocena niedostateczny; 60 pkt - 70 pkt ocena dostateczny; 70 pkt - 80 pkt ocena dostateczny+; 80 pkt - 90 pkt ocena dobry; 90 pkt - 95 pkt ocena dobry+; 95 pkt - 100 pkt ocena bardzo dobry. Przedziały lewostronnie domknięte.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii		Nieobliczana	
	4	zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	4	zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii [wykład]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: zintegrowane systemy informatyczne (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2720_30S	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
Koordynator przedmiotu:		prof. dr hab. ZYGMUNT DRAŻEK		
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna klasyfikacje, podstawowe pojęcia, możliwości i warunki stosowania współczesnych systemów informatycznych wspomagających procesy zarządzania przedsiębiorstwem	K_W10
	2	EP2	Student zna funkcje i zasady pracy w przykładowych systemach ERP/MRP II oraz wartość przewagi konkurencyjnej jaką daje zastosowanie systemów informatycznych zarządzania i jej konsekwencje w zakresie zarządzania finansami firmy	K_W01
umiejętności	1	EP3	Student posiada umiejętność wykorzystania podstawowych funkcji i modułów systemu ERP/MRP II do zbierania informacji i podejmowania decyzji biznesowych	K_U05
kompetencje społeczne	1	EP4	Student ma świadomość dynamiki zmian technologicznych i rozwoju systemów, a także potrzeby ciągłej edukacji w tym zakresie.	K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zintegrowane systemy informatyczne				
Forma zajęć: wykład				
1. Charakterystyka sektora technologii informacyjnych. Produkty technologii informacyjnych do wspomagania zarządzania.			2	1
2. Problematyka integracji systemów informatycznych. Systemy transakcyjne, MRPI, MRPII, ERP, CRM, SCM, e-Commerce.			2	2
3. Charakterystyka architektury systemów dla poszczególnych szczebli zarządzania i ewolucja systemów zarządzania.			2	2
4. Zintegrowane systemy zarządzania. Systemy MRP1, MRP2, ERP ocena przykłady, kryteria wyboru			2	2
5. Technologie internetowe i elektroniczna wymiana danych, współpraca systemów ERP/MRP II			2	2
6. Systemy w organizacji rozproszonej, wirtualnej, zarządzanie treścią, dokumentami - problemy zintegrowania z infrastrukturą IT w przedsiębiorstwie.			2	2
7. Przedsięwzięcia e- biznesowe i parametryzacja w systemach ERP/MRP II			2	2
8. Podejście procesowe i automatyzacja procesów w systemach zintegrowanych			2	1
9. Przedsięwzięcia e-biznesowe B2B, B2C, C2C - problematyka integracji z aktualną i docelową infrastrukturą firm.			2	1
Forma zajęć: laboratorium				
1. Wprowadzenie do systemu ERP/MRP II, identyfikacja podstawowego procesu biznesowego i jego odwzorowanie w zintegrowanym systemie ERP/MRP II			2	2
2. Sterowanie podstawowymi parametrami i funkcje planistyczne w zintegrowanych systemach ERP/MRP II. ZSI w przedsiębiorstwie horyzontalnym i wertykalnym.			2	2
3. Typy produkcji, definicje produktów, BoMy i marszruty w systemach MRP II			2	2

4. Sprawdzenie wiedzy studentów.		2	2		
5. Modele kosztowe w zintegrowanych systemach ERP/MRP II		2	2		
6. Zasady automatycznego księgowania i wymiany informacji w systemach zintegrowanych		2	2		
7. Cykle wytwarzania. Gra w MRP.		2	2		
8. Projekt zaliczeniowy - wytyczne do projektu		2	1		
Metody uczenia się	Wykłady są prowadzone z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych zawierających studia przypadków prezentujących rzeczywiste wykorzystanie systemów ERP/MRP II. Ćwiczenia laboratoryjne są prowadzone na rzeczywistym systemie klasy ERP, będącym w czołówce światowych rozwiązań z tej dziedziny (Epicor iScala). Do komunikacji ze studentami i udostępniania cyfrowych materiałów edukacyjnych zostanie wykorzystany system e-learningowy z dedykowanym kursem dostępnym przez Internet. System iScala jest przygotowany do zdalnego indywidualnego dostępu dla każdego studenta z dowolnego miejsca (warunkiem jest dostęp do Internetu).				
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu			
	PREZENTACJA	EP1,EP2,EP3			
	PROJEKT	EP4			
Forma i warunki zaliczenia	<p>Prezentacja nt zagadnień z wiedzy teoretycznej -zaliczenie wykładu. 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 - zaliczenie lab. 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, funkcjonalność 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 zastosowań 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> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>Ocena z przedmiotu : średnia arytmetyczna ocen z zaliczenia wykładu i lab.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	zintegrowane systemy informatyczne		Arytmetyczna	
	2	zintegrowane systemy informatyczne [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	2	zintegrowane systemy informatyczne [wykład]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

SYLABUSY
studia niestacjonarne

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: analiza danych biznesowych (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2894_29N		
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria					
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach	
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski	
Koordynator przedmiotu:		dr hab. JACEK CYPRYJAŃSKI			
EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Zna narzędzia języka R umożliwiające eksploracyjną analizę danych	K_W02 K_W10	
umiejętności	1	EP2	Posługują się wybranymi narzędziami języka R do eksploracyjnej analizy danych	K_U02 K_U07	
	2	EP3	Potrafi współpracować z innymi członkami grupy przy realizacji projektu	K_U13	
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: analiza danych biznesowych					
Forma zajęć: wykład					
1. Wprowadzenie do języka R, Praca w pakiecie R Studio, Sposób pracy z R Markdown			3	2	
2. Wprowadzenie do pakietów ggplot2, dplyr i eksploracyjnej analizy danych			3	2	
3. Dane typu tibble z użyciem pakietu tibble; Importowanie danych za pomocą pakietu readr; Czyszczenie danych z wykorzystaniem pakietu tidyr			3	2	
4. Dane relacyjne z wykorzystaniem pakietu dplyr; Przetwarzanie napisów za pomocą pakietu stringr			3	2	
Forma zajęć: laboratorium					
1. Podstawy (Wprowadzenie do języka R, Praca w pakiecie R Studio, Sposób pracy z R Markdown)			3	2	
2. Przegląd (Wizualizacja danych za pomocą pakietu ggplot2, Przekształcanie danych za pomocą pakietu dplyr, Eksploracyjna analiza danych)			3	4	
3. Przygotowanie (Dane typu tibble z użyciem pakietu tibble; Importowanie danych za pomocą pakietu readr; Czyszczenie danych z wykorzystaniem pakietu tidyr; Dane relacyjne z wykorzystaniem pakietu dplyr; Przetwarzanie napisów za pomocą pakietu stringr; Czynniki z użyciem pakietu forcats; Przetwarzanie daty i czasu za pomocą pakietu lubridate)			3	4	
Metody uczenia się		laboratorium komputerowe			
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
		KOLOKWIMUM			EP1,EP2
		PROJEKT			EP2,EP3
Forma i warunki zaliczenia		Studenci oceniani są na podstawie wykonanego projektu zespołowego oraz kolokwium składającego się z pytań sprawdzających osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy jak i zadań praktycznych testujących osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie umiejętności. Do zaliczenia przedmiotu wymagane jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwium oraz projektu.			
		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			

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

	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
Metoda obliczania oceny końcowej	3	analiza danych biznesowych		Nieobliczana	
	3	analiza danych biznesowych [wykład]	zaliczenie z oceną		
	3	analiza danych biznesowych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: analiza wielowymiarowa (KIERUNKOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2855_41N
---	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
---	--	--------------

Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr hab. JACEK BATÓG
-------------------------	---------------------

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna problemy pojawiające się w zakresie specyfikacji cech diagnostycznych, jakości i transformacji danych statystycznych wykorzystywanych w analizach wielowymiarowych oraz wpływu obserwacji nietypowych na wyniki analiz wielowymiarowych	K_W06 K_W07
	2	EP2	rozumie założenia i podstawy teoretyczne wybranych metod analizy wielowymiarowej	K_W07
umiejętności	1	EP3	potrafi zastosować wybrane metody analizy wielowymiarowej w klasyfikacji (porządkowaniu i grupowaniu) obiektów gospodarczych oraz dokonać interpretacji uzyskanych wyników	K_U02
	2	EP4	potrafi wykorzystać pakiet statystyczny stosowany w analizie wielowymiarowej	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów do samodzielnego poszerzania posiadanej wiedzy z zakresu analiz wielowymiarowych	K_K01

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

Przedmiot: analiza wielowymiarowa

Forma zajęć: wykład

1. Podstawy teoretyczne wielowymiarowej analizy porównawczej. Formułowanie problemów taksonomicznych (klasyfikacyjnych). Klasyfikacja metod analizy wielowymiarowej. Zagadnienie specyfikacji cech diagnostycznych: kryteria i ograniczenia. Przygotowywanie danych statystycznych wykorzystywanych w analizach wielowymiarowych. Problemy doboru miar podobieństwa i odległości. Wpływ zmiennych odstających na wyniki klasyfikacji obiektów.	2	1
2. Porządkowanie obiektów - metody, wybrane problemy i interpretacja wyników	2	1
3. Analiza skupień - metody, wybrane problemy i interpretacja wyników	2	1
4. Analiza dyskryminacyjna - podstawy teoretyczne, ograniczenia i interpretacja wyników	2	1
5. Analiza korespondencji - podstawy teoretyczne, ograniczenia i interpretacja wyników	2	1
6. Analiza czynnikowa. Metoda głównych składowych	2	1

Forma zajęć: laboratorium

1. Ocena jakości i przygotowanie danych statystycznych do analiz wielowymiarowych. Identyfikacja i eliminacja negatywnego wpływu obserwacji nietypowych	2	1
2. Przykłady zastosowań zróżnicowanych metod porządkowania liniowego. Interpretacja wyników i rozwiązywanie pojawiających się problemów w konstruowaniu rankingów obiektów	2	3
3. Przykłady zastosowań analizy skupień. Interpretacja wyników i eliminacja ograniczeń występujących w grupowaniu obiektów	2	3
4. Zastosowania analizy dyskryminacyjnej w klasyfikacji obiektów	2	3

5. Zastosowania analizy korespondencji w analizach wielowymiarowych	2	2			
6. Zastosowania analizy czynnikowej w badaniach obiektów wielowymiarowych	2	2			
7. Zastosowania metody głównych składowych w analizach wielowymiarowych	2	2			
8. Prezentacja i omówienie projektów zaliczeniowych	2	2			
Metody uczenia się	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria polegające na rozwiązywaniu problemów klasyfikacyjnych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel i pakietu statystycznego. Praca w grupie podczas opracowywania projektu własnego.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu			
	EGZAMIN USTNY	EP1,EP2			
	PROJEKT	EP3,EP4,EP5			
Forma i warunki zaliczenia	Forma i warunki zaliczenia: - studenci w ramach laboratorium oceniani są na podstawie projektu własnego tworzonego w formie pracy grupowej (grupa projektowa może liczyć maksymalnie 3 osoby), który weryfikuje osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie umiejętności oraz efektu kompetencji społecznych, - weryfikacja realizacji efektów w zakresie wiedzy przekazanej podczas wykładów odbywa się podczas ustnego egzaminu w oparciu o 2 pytania, - ocena z egzaminu jest równa ocenie z wykładu.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocenianie: - ocena z przedmiotu obliczana jest jako zwykła średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z laboratorium i egzaminu.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	analiza wielowymiarowa		Arytmetyczna	
	2	analiza wielowymiarowa [wykład]	egzamin		
	2	analiza wielowymiarowa [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: bazy danych w ewidencji gospodarczej (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)				Kod przedmiotu: US21AIIJ2721_47N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria					
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach	
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski	
Koordynator przedmiotu:		dr hab. EWA KROK			
EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student wie jak pozyskać dane opisujące procesy gospodarcze i uzyskać z nich interesujące go informacje	K_W05	
umiejętności	1	EP2	Student umie stworzyć i pracować z bazą danych	K_U02	
kompetencje społeczne	1	EP3	Student jest gotów do krytycznej analiz pozyskiwanych danych	K_K01	
TREŚCI PROGRAMOWE				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: bazy danych w ewidencji gospodarczej					
Forma zajęć: laboratorium					
1. Problemy ewidencji danych, typy danych, określanie zależności między danymi				3	1
2. Tworzenie bazy danych dla podmiotu gospodarczego				3	3
3. Formularze - wprowadzanie danych				3	1
4. Wyszukiwanie informacji w bazach danych ? arkusz QBE i kwerendy w SQL				3	1
5. Raportowanie i wizualizacja informacji				3	1
6. Eksport i import danych				3	1
Metody uczenia się		ćwiczenia laboratoryjne, praca przy komputerach w środowisku Windows z aplikacją MS Access, praca w Internecie, wspomaganie prezentacjami multimedialnymi			
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusa
		PROJEKT			EP1,EP2
		ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP1,EP2,EP3
Forma i warunki zaliczenia		Ocenie podlega wykonanie projektu oraz praca na zajęciach Projekt wykonywany jest indywidualnie lub parami (w zależności od liczby osób w grupie)			
		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
		Ocena z przedmiotu odpowiada ocenie z laboratoriów			
Metoda obliczania oceny końcowej		Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny
		3	bazy danych w ewidencji gospodarczej		Nieobliczana
		3	bazy danych w ewidencji gospodarczej [laboratorium]	zaliczenie z oceną	

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

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: bezpieczeństwo danych w IT (PODSTAWOWE)				Kod przedmiotu: US21AIIJ2894_9N		
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria						
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:		
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski		
Koordynator przedmiotu:		dr inż. PIOTR OGONOWSKI				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu		
wiedza	1	EP1	Student zna i rozumie podstawowe zagrożenia bezpieczeństwa danych i informacji w IT	K_W09		
umiejętności	1	EP3	Student potrafi interpretować przepisy o ochronie danych osobowych i na tej podstawie rozwiązywać zagadnienia praktyczne.	K_U01		
	2	EP4	Student potrafi identyfikować zagrożenia bezpieczeństwa systemu informacyjnego.	K_U07		
kompetencje społeczne	1	EP5	Jest gotów do wykorzystywania posiadanej wiedzy do rozwiązywania problemów związanych z bezpieczeństwem danych i informacji w IT.	K_K02		
TREŚCI PROGRAMOWE				Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: bezpieczeństwo danych w IT						
Forma zajęć: wykład						
1. Wprowadzenie, podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem danych i informacji w IT.				1	1	
2. Zagrożenia bezpieczeństwa systemu informacyjnego.				1	2	
3. Zasady bezpieczeństwa danych w środowisku IT.				1	2	
4. Wprowadzenie do zagadnień ochrony danych osobowych. Analiza i szacowanie ryzyka w (RODO).				1	2	
5. Polityka bezpieczeństwa informacji.				1	2	
6. Podstawowe regulacje prawne dotyczące cyberbezpieczeństwa.				1	1	
Metody uczenia się		Wykład z zastosowaniem prezentacji multimedialnej				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
		EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP3,EP4,EP5	
Forma i warunki zaliczenia		Zaliczenie wykładu w pisemne w formie szerszej wypowiedzi na zadane pytania lub test wielokrotnego wyboru.				
		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
		Ocena z zaliczenia wykładów uzależniony będzie od uzyskania przez studenta punktacji, stanowiącej równowartość co najmniej: - 60 procent właściwych odpowiedzi - 3,0; - 80 procent właściwych odpowiedzi - 4,0; - 95-100 procent właściwych odpowiedzi - 5,0;				
	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej

Metoda obliczania oceny końcowej	1	bezpieczeństwo danych w IT		Nieobliczana	
	1	bezpieczeństwo danych w IT [wykład]	zaliczenie z ocena		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: demometria (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2856_23N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr MAGDALENA MOJSIEWICZ			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna zaawansowane metody i narzędzia modelowania zjawisk i procesów demograficznych.	K_W03 K_W05 K_W08
umiejętności	1	EP2	Student potrafi opisać w sposób ilościowy stan i strukturę ludności uwzględniając eliminację wybranych czynników na poziom ogólnych wskaźników demograficznych.	K_U04 K_U10 K_U11
	2	EP3	Student potrafi budować modele i przeprowadzać symulację zjawisk i procesów demograficznych, potrafi wyjaśnić proces tworzenia prognoz demograficznych i szacowania liczby ludności i gospodarstw domowych na podstawie bilansów.	K_U04 K_U10 K_U11
kompetencje społeczne	1	EP4	Jest gotów włączać elementy problematyki demograficznej do badań społeczno-gospodarczych i projektów społecznych uwzględniając problemy przemian demograficznych jako determinant w procesach gospodarczych i procesach kontrolowanych przez politykę gospodarczą.	K_K01 K_K02 K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: demometria				
Forma zajęć: wykład				
1. Kohorty i generacje hipotetyczne i realne. Przestrzeń i czas w analizie demograficznej. Jedno- i dwustanowa siatka demograficzna.			4	1
2. Intensywność i kalendarz zdarzeń demograficznych.			4	1
3. System współczynników demograficznych. Metody standaryzacji.			4	1
4. Modelowanie czasu trwania życia. Funkcja dożycia. Model Heligmana-Pollarda. Modelowanie procesu zawierania pierwszych małżeństw. Modelowanie płodności			4	2
5. Prognozy ludnościowe. Metody prognozowania demograficznego. Prognozy stanu i struktury ludności			4	2
6. Metody prognozowania liczby i struktury gospodarstw domowych. Prognozowanie zasobów pracy.			4	1
Forma zajęć: laboratorium				
1. Grupy wskaźników i współczynników w analizach demograficznych. Współczynniki płodności, małżeńskości, starości demograficznej, zgonów			4	1
2. Standaryzacja wskaźników demograficznych. Formuły standaryzacyjne Laspeyresa i Paaschego.			4	1
3. Czas trwania życia. Tablice trwania życia.			4	2
4. Prognozowanie stanu i struktury ludności.			4	2
5. Założenia przyjmowane w prognozach ludności konstruowanych przez statystykę publiczną. Prognozy ludności GUS.			4	2

6. Prognozy i szacunki liczby gospodarstw domowych i zasobów ludzkich dla rynku pracy.		4	2		
Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem prezentacji badań i teorii dotyczących zjawisk demograficznych oraz laboratoria.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusa		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP4		
	KOLOKWIUM		EP2,EP3		
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA		EP1,EP4		
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem koniecznym uzyskania pozytywnej oceny z przedmiotu jest uzyskanie z obydwu form zajęć minimum oceny dostatecznej. Wykłady zaliczane są na podstawie egzaminu pisemnego. Laboratorium zaliczane jest na podstawie jednego kolokwium (z wykorzystaniem komputera) oraz projektu, którego wyniki zostaną zaprezentowane w postaci wystąpienia ustnego				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią artmetyczną ocen z zaliczenia i egzaminu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	demometria		Arytmetyczna	
	4	demometria [wykład]	egzamin		
	4	demometria [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: drzewa klasyfikacyjne i regresyjne (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2856_36N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: data mining w analizach ekonomicznych
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
Koordynator przedmiotu:		dr hab. MAŁGORZATA TARCZYŃSKA-ŁUNIEWSKA		
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę na temat drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych	K_W06 K_W07
	2	EP2	Student wie w jakich warunkach jaki typ drzewa decyzyjnego jest najbardziej odpowiedni oraz który typ drzewa zastosować	K_W01 K_W07
umiejętności	1	EP3	Potrafi samodzielnie sformułować problem badawczy (z zakresu ekonomii) i doprowadzić do jego rozwiązania z wykorzystaniem poznanych metod podziału na klasy.	K_U02 K_U05
	2	EP4	Umie w praktyce zastosować poznane metody C&RT oraz dokonać interpretacji i raportowania uzyskanych wyników	K_U02 K_U05
	3	EP5	Student potrafi pracować samodzielnie i w zespole w zakresie zastosowania drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych w analizie zjawisk ekonomicznych	K_U09 K_U13
kompetencje społeczne	1	EP6	Jest gotów uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności z zakresu metod klasyfikacyjnych w procesie ustawicznego kształcenia	K_K01 K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: drzewa klasyfikacyjne i regresyjne				
Forma zajęć: wykład				
1. Zagadnienia klasyfikacyjne i regresyjne - definicja, istota, różnice			3	2
2. Rodzaje drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych			3	2
3. Drzewa klasyfikacyjne - definicja, istota, algorytm budowy			3	2
4. Drzewa regresyjne - definicja, istota, algorytm budowy			3	2
Forma zajęć: laboratorium				
1. Opracowanie danych na potrzeby zastosowania drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych			3	3
2. Zastosowanie drzew klasyfikacyjnych w analizie zjawisk ekonomicznych			3	4
3. Zastosowanie drzew regresyjnych w analizie zjawisk ekonomicznych			3	3
Metody uczenia się	Ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem programu Statistica oraz Excel, Klasyczny wykład wspomagany prezentacją multimedialną,			

Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2		
	PROJEKT		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6		
	<p>laboratorium - zaliczenie z oceną, gdzie składowe zaliczenia: 1) opracowanie projektu grupowego uwzględniającego nabytą wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne - student jest zobligowany do wykonania projektu grupowego z zakresu tematycznego przedmiotu, przy czym następuje samodzielnie sformułowanie problemu badawczego i doprowadzenie do jego rozwiązania; przygotowany projekt (prezentacja) jest przedstawiany prowadzącemu, który dokonuje jego weryfikacji pod kątem poprawności (składowa ocena z laboratorium 50%), 2) zaliczenie pisemne z wykorzystaniem narzędzi komputerowych obejmujące zadanie (case study) z zakresu tematycznego przedmiotu; (składowa ocena z laboratorium 50%) 3) w ramach laboratorium prowadzona jest przez studenta analiza przypadków i rozwiązywanie związanych z tym zadań, co obejmuje uwzględnienie nabytej wiedzy i umiejętności dla rozwiązywania zadanych problemów; weryfikacja przez obserwację.</p> <p>wykład- zaliczenie z oceną zaliczenie pisemne w formie kolokwium (test) z zakresu tematycznego przedmiotu obejmującego treści programowe wykładów</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa z przedmiotu OCP jest wyznaczana jako średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z laboratorium i wykładów				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	drzewa klasyfikacyjne i regresyjne		Arytmetyczna	
	3	drzewa klasyfikacyjne i regresyjne [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	3	drzewa klasyfikacyjne i regresyjne [wykład]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: economic forecasting (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2857_49N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język angielski (100%)
Koordynator przedmiotu:	dr BARBARA BATÓG			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student defines forecasts, knows stages of forecasting process and explains the meaning of assumptions in forecasting methods	K_W06 K_W08
	2	EP2	student knows fundamentals of classical and non-classical forecasting methods	K_W06 K_W08
umiejętności	1	EP3	student is able to choose appropriate forecasting method for given economic variable	K_U02 K_U04
	2	EP4	student is able to compute forecasts by means of classical and non-classical methods and determine appropriate forecast errors	K_U02 K_U04
kompetencje społeczne	1	EP5	student understands the meaning of properly computed forecasts	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: economic forecasting				
Forma zajęć: wykład				
1. Fundamentals of prediction theory			1	1
2. Econometric forecasts			1	1
3. Trend and seasonality			1	1
4. Exponential smoothing			1	1
5. Forecasting by analogies			1	1
6. Forecasting qualitative variables			1	1
Forma zajęć: laboratorium				
1. Trend and seasonality, ex post errors			1	5
2. Econometric forecasts, prediction errors			1	4
3. Exponential smoothing			1	5
4. Forecasting by analogies			1	2
5. Forecasting qualitative variables			1	2
Metody uczenia się	Lectures, computer laboratory, group work			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN USTNY				EP1,EP2,EP3,EP4
	PROJEKT				EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	Students prepare project in small groups. Group project checks education effects in the range of skills and social competences. Exam checks education effects in the range of knowledge and skills. Student can take an exam after receiving positive mark of project.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	The exam mark is the final mark.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	economic forecasting		Ważona	
	1	economic forecasting [wykład]	egzamin		1,00
	1	economic forecasting [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,00
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		125			
Liczba punktów ECTS		5			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: ekonometria dynamiczna i finansowa (KIERUNKOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2856_11N
---	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
---	--	--------------

Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr hab. MAŁGORZATA TARCZYŃSKA-ŁUNIEWSKA
-------------------------	---

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna teoretyczne podstawy ekonometrii dynamicznej i finansowej, jej istotę cel i zakres stosowania	K_W06 K_W08 K_W09 K_W11
	2	EP2	zna narzędzia analityczne w zakresie procesów zachodzących na rynku finansowym, co odnosi się do modeli szeregów czasowych, instrumentów finansowych oraz innych zmiennych ekonomicznych i finansowych podlegających analizie	K_W01 K_W09
umiejętności	1	EP3	potrafi samodzielnie sformułować problem badawczy w zakresie procesów zachodzących na rynku finansowym i doprowadzić do jego rozwiązania	K_U02 K_U03 K_U10
	2	EP4	potrafi zastosować poznane narzędzia analityczne w ramach realizacji funkcji metod ilościowych na rynku finansowym oraz w mikro i makro skali, co odnosi się do badania i wykrywania prawidłowości w zakresie powiązań rynku kapitałowego z gospodarką	K_U02
	3	EP5	potrafi zastosować poznane w ramach metod inwestowania narzędzia analityczne do oceny opłacalności inwestowania na rynku kapitałowym	K_U04
	4	EP6	Student potrafi pracować samodzielnie i w zespole w zakresie zastosowania poznanych metod do analizy zjawisk pojawiających się na rynku finansowym	K_U09 K_U13
kompetencje społeczne	1	EP7	jest gotów do podnoszenia kwalifikacji zawodowych i poszerzania wiedzy z zakresu problematyki analiz rynku finansowego z wykorzystaniem metod ekonometrycznych	K_K01 K_K05

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

Przedmiot: ekonometria dynamiczna i finansowa

Forma zajęć: wykład

1. W1 - Podstawy teoretyczne ekonometrii finansowej	1	1
2. W2 - Ekonometria finansowa a rynek kapitałowy	1	1
3. W3 - Dane ekonomiczno-finansowe	1	1
4. W4 - Podstawowe charakterystyki akcji	1	1
5. W5 - Podstawy procesów stochastycznych	1	2
6. W6 - Wybrane modele szeregów czasowych	1	1

7. W7 - Narzędzia ekonometrii finansowej w analizie inwestycji i ryzyka		1	1		
Forma zajęć: laboratorium					
1. Lab 1 - Analiza wybranych instrumentów finansowych rynku z zastosowaniem metod statystyczno-ekonometrycznych		1	1		
2. Lab 2 - Analiza stóp zwrotu z indeksów giełdowych jako mierników koniunktury na rynku, z wykorzystaniem metod statystyczno-ekonometrycznych		1	2		
3. Lab 3 - Analiza stóp zwrotu z akcji jako narzędzi opłacalności inwestycji, z wykorzystaniem metod statystyczno-ekonometrycznych		1	2		
4. Lab 4 - Analiza danych ekonomiczno-finansowych z wykorzystaniem narzędzi statystyczno-ekonometrycznych w ramach analizy rynku oraz analizy opłacalności inwestowania z zastosowaniem metod analiz giełdowych		1	1		
5. Lab 5 - Analiza danych finansowych z zastosowaniem wybranych modeli szeregów czasowych		1	2		
6. Lab 6 - Analiza procesów stochastycznych dla wybranych zmiennych finansowych		1	1		
7. Weryfikacja umiejętności.		1	1		
Metody uczenia się	Wykłady z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych; laboratoria komputerowe: rozwiązywanie problemów w ramach rynku finansowego z wykorzystaniem m.in. arkusza kalkulacyjnego EXCEL oraz pakietu statystycznego, case study dla badania problemów/procesów zachodzących w ramach rynku finansowego z wykorzystaniem narzędzi statystyczno-ekonometrycznych, praktyczne zastosowanie metod analizy szeregów (czasowych, przekrojowych, przekrojowo-czasowych oraz wielowymiarowych) dla danych ekonomiczno-finansowych, ekonomicznych i finansowych				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2		
	KOLOKWIMUM		EP1,EP3,EP4		
	PROJEKT		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7		
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP4,EP5,EP6		
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia: Przedmiot kończy się egzaminem pisemnym: a) część teoretyczna; do 4 pytań teoretycznych, obejmujących wiedzę teoretyczną oraz jej wykorzystanie w ramach badań rynku finansowego b) część zadaniowa - do 2 zadań; problem analityczny do rozwiązania wykazujący umiejętność studenta w zakresie zastosowań poznanych narzędzi analitycznych Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z laboratorium.</p> <p>Zaliczenie z ćwiczeń/laboratoriów: 1. praca samodzielna lub w grupie w ramach analizy wybranych problemów realizowanych na ćwiczeniach/laboratoriach (weryfikacja przez obserwację). 2. opracowanie projektu grupowego (na ocenę) uwzględniającego nabytą wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne - student jest zobligowany do wykonania projektu grupowego z zakresu tematycznego przedmiotu, przy czym następuje samodzielnie sformułowanie problemu badawczego i doprowadzenie do jego rozwiązania; przygotowany projekt (prezentacja) jest przedstawiany prowadzącemu, który dokonuje jego weryfikacji pod kątem poprawności 3. zaliczenie pisemne na ocenę (w formie kolokwium) obejmujące część zadaniową i/lub teoretyczną wskazującą zdobytą przez studenta wiedzę teoretyczną i umiejętność jej praktycznego zastosowania w ramach badań rynku finansowego (1h) Ocena z laboratoriów jest liczona jako średnia arytmetyczna z ocen częściowych uzyskanych przez studenta w ramach laboratoriów (ocena z projektu oraz ocena z zaliczenia pisemnego) Nie jest możliwe przystąpienie do części 2 i 3 zaliczenia z laboratoriów, bez spełnienia pierwszej składowej laboratoriów.</p> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>Ocena z przedmiotu jest wyznaczana jako średnia arytmetyczna z ocen składowych zaliczenia z laboratoriów i z egzaminu. Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z przedmiotu jest uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z każdej z elementów składowych zaliczenia. Niespełnienie tego warunku oznacza ocenę niedostateczną z przedmiotu.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	ekonometria dynamiczna i finansowa		Arytmetyczna	
	1	ekonometria dynamiczna i finansowa [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	1	ekonometria dynamiczna i finansowa [wykład]	egzamin		

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100
Liczba punktów ECTS	4

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: ekonomia matematyczna (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2857_12N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
Koordynator przedmiotu:		dr MAŁGORZATA GUZOWSKA		
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawy tworzenia matematycznych modeli ekonomicznych.	K_W02 K_W03
	2	EP2	Student zna definicję pochodnej cząstkowej funkcji wielu zmiennych, potrafi wyjaśnić ideę ekstremum lokalnego i warunkowego funkcji wielu zmiennych oraz rozumie i potrafi wytłumaczyć zagadnienia związane z matematyczną teorią wyboru konsumenta, teorią produkcji oraz teorią równowagi ogólnej.	K_W06 K_W07
	3	EP3	Student zna podstawowe metody rozwiązywania równań różniczkowych i różnicowych oraz rozumie i potrafi wytłumaczyć mechanizmy działania modeli ekonomicznych zapisywanych przy ich pomocy.	K_W06 K_W07
umiejętności	1	EP4	Student potrafi obliczyć pochodne cząstkowe rzędu pierwszego, drugiego oraz wyznaczyć ekstrema lokalne, warunkowe i globalne funkcji wielu zmiennych, potrafi także wykorzystać je do zagadnienia maksymalizacji użyteczności i minimalizacji wydatków w teorii konsumenta oraz maksymalizacji zysku i minimalizacji kosztów w warunkach doskonałej konkurencji i monopolu.	K_U02
	2	EP5	Student potrafi wyznaczyć wartości zmiennych ekonomicznych w równowadze oraz rozwiązać podstawowe rodzaje równań różniczkowych oraz różnicowych, potrafi także zastosowywać poznane metody do analizy własności modeli ekonomicznych opisanych za pomocą równań różniczkowych i różnicowych.	K_U02 K_U04
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest świadomy znaczenia wiedzy i narzędzi ekonomii matematycznej w rozwiązywaniu gospodarczych i społecznych.	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: ekonomia matematyczna				
Forma zajęć: wykład				
1. Wprowadzenie do ekonomii matematycznej. Szkoła matematyczna w ekonomii.			1	1
2. Funkcja rzeczywista wielu zmiennych i jej własności. Pochodne cząstkowe rzędu pierwszego i drugiego funkcji wielu zmiennych. Ekstrema lokalne funkcji wielu zmiennych, warunek konieczny i dostateczny istnienia ekstremum lokalnego. Ekstrema warunkowe funkcji wielu zmiennych, metoda mnożników Lagrange'a			1	2
3. Matematyczna teoria popytu (optymalizacja w wyborze konsumenta, optymalizacja wyboru międzyokresowego konsumenta, wykorzystanie funkcja Lagrange'a, i mnożników Lagrange'a).			1	2
4. Matematyczna teoria produkcji. Maksymalizacja zysku oraz minimalizacja kosztów w przedsiębiorstwie w długim i krótkim okresie.			1	1

5. Definicja równania różniczkowego. Rząd równania. Podstawowe metody rozwiązywania równań różniczkowych. Proste równania różnicowe i metody ich rozwiązywania.	1	2			
6. Neoklasyczne modele wzrostu gospodarczego. Keynesowskie modele wzrostu gospodarczego.	1	1			
Forma zajęć: ćwiczenia					
1. Omówienie korzyści wynikających ze stosowania metod matematycznych w ekonomii. Składowe modeli ekonomicznych. Przykłady modeli matematycznych	1	1			
2. Obliczanie pochodnych cząstkowych rzędu pierwszego i drugiego funkcji wielu zmiennych. Znajdowanie ekstremów lokalnych funkcji wielu zmiennych. Znajdowanie ekstremów warunkowych funkcji wielu zmiennych z wykorzystaniem metody mnożników Lagrange'a.	1	2			
3. Rozwiązywanie zadań dotyczących matematycznej teorii wyboru konsumenta oraz teorii popytu.	1	2			
4. Rozwiązywanie zadań związanych z maksymalizacją zysku przedsiębiorstwa w krótkim oraz długim okresie	1	2			
5. Rozwiązywanie zadań dotyczących minimalizacji kosztów producenta w krótkim oraz długim okresie	1	2			
6. Sposoby wyznaczania wartości zmiennych w równowadze.	1	2			
7. Metody rozwiązywania równań różniczkowych pierwszego rzędu oraz wyższych rzędów.	1	2			
8. Dynamika cen rynkowych. Neoklasyczny model wzrostu. Model Solowa. Model Goodwina cyklu ekonomicznego. Model rynku z oczekiwaniami cenowymi. Współzależność inflacji i bezrobocia.	1	2			
9. Metody rozwiązywania równań różnicowych.	1	1			
10. Model pajączyny. Model rynku z zapasami. Neoklasyczny model wzrostu. Model Samuelsona mnożnika i akceleratora. Inflacja i bezrobocie w czasie dyskretnym	1	2			
Metody uczenia się	Wykład połączony z prezentacją multimedialną, ćwiczenia : rozwiązywanie zadań problemowych,				
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu			
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6			
	KOŁOKWIUM	EP4,EP5			
	PROJEKT	EP5,EP6			
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń: średnia ważona ocen z pisemnych kolokwium (0,6) oraz projektu naukowego (0,4).</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń testuje osiągnięcia w zakresie umiejętności : 2 kolokwia max. po 6 zadań. Zaliczenie: otrzymanie min 60% punktów z każdego kolokwium.</p> <p>Warunkiem koniecznym uzyskania zaliczenia z wagą 0,40 jest samodzielnie przygotowane pracy pisemnej (projektu) z zastosowań modeli dynamicznych (różniczkowych, różnicowych) w ekonomii, przedstawiane w dwu etapach prowadzącym ćwiczenia na konsultacjach.</p> <p>Forma i warunki zaliczenia wykładu: oceną 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.</p> <p>Ocenianie:</p> <p>Student otrzymuje ocenę dostateczną - gdy potrafi rozwiązać zadania o małym stopniu trudności i złożoności.</p> <p>Student otrzymuje ocenę dobrą - gdy potrafi rozwiązać zadania o średnim stopniu trudności i złożoności.</p> <p>Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą - gdy potrafi rozwiązać zadania o dużym stopniu trudności i złożoności.</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu: jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i ćwiczeń.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	ekonomia matematyczna		Arytmetyczna	
	1	ekonomia matematyczna [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
	1	ekonomia matematyczna [wykład]	egzamin		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		150			
Liczba punktów ECTS		6			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: filozofia (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2667_1N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr hab. KAROL POLCYN			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student rozpoznaje różne światopoglądy, ideologie, filozofie XX wieku	K_W03 K_W06
	2	EP2	Student potrafi wymienić najważniejsze nurty filozoficzne XX wieku	K_W03 K_W06
umiejętności	1	EP3	Potrafi argumentować i przekonywać do swoich racji, ze zrozumieniem prowadzi dyskusję dotyczącą odmiennych współczesnych nurtów filozoficznych	K_U12
kompetencje społeczne	1	EP4	Docenia wagę racjonalnego uzasadniania swoich przekonań	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04
	2	EP5	Zachowuje krytycyzm w wyrażaniu opinii i osądów dotyczących światopoglądów, ideologii i filozofii	K_K02 K_K03 K_K04
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: filozofia				
Forma zajęć: wykład				
1. Filozofia XX wieku - Fenomenologia			1	1
2. Filozofia XX wieku - Neopozytywizm			1	1
3. Filozofia XX wieku - Egzystencjalizm			1	1
4. Filozofia XX wieku - Marksizm i neomarksizm			1	1
5. Filozofia XX wieku - Pragmatyzm			1	1
6. Filozofia XX wieku - Filozofia analityczna			1	1
7. Wybrane współczesne problemy i dyskusje filozoficzne			1	2
Metody uczenia się	Wykład, prezentacja multimedialna. Dyskusja nad wyłożoną treścią.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5

Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę na podstawie sprawdzianu pisemnego z całości materiału z wykładu.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest równa ocenie za sprawdzian pisemny z treści wykładu.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	filozofia		Nieobliczana	
	1	filozofia [wykład]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		25			
Liczba punktów ECTS		1			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: funkcjonowanie współczesnej gospodarki (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2859_5N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr PIOTR SZKUDLAREK			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student opisuje cechy i zależności występujące współczesnej gospodarce w powiązaniu z wiodącymi nurtami w ekonomii	K_W01 K_W12 K_W15
	2	EP2	Student identyfikuje zależności występujące we współczesnej gospodarce ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk i procesów o charakterze makroekonomicznym	K_W02 K_W14
umiejętności	1	EP3	Student analizuje i ocenia rolę państwa w procesie wspierania wzrostu gospodarczego i stabilizowania koniunktury gospodarczej	K_U04
	2	EP4	Student dyskutuje na temat wyzwań współczesnej gospodarki ze szczególnym uwzględnieniem dylematów o charakterze makroekonomicznym	K_U12
kompetencje społeczne	1	EP5	Student dąży do poszerzania wiedzy dotyczącej problematyki współczesnej gospodarki oraz ma świadomość jej znaczenia w rozwiązywaniu dylematów społecznych.	K_K01 K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: funkcjonowanie współczesnej gospodarki				
Forma zajęć: wykład				
1. Megatrendy we współczesnej gospodarce i główne problemy makroekonomiczne w kontekście doświadczeń wiodących nurtów w ekonomii.			3	1
2. Otwarcie gospodarki a równowaga bieżąca.			3	1
3. Polityka państwa w gospodarce otwartej: model IS-LM-FE.			3	1
4. Funkcjonowanie rynku pracy we współczesnej gospodarce.			3	1
5. Determinanty makroekonomicznego popytu i makroekonomicznej podaży. Model AD-AS.			3	2
6. Wahania koniunkturalne i długookresowy wzrost we współczesnej gospodarce			3	1
7. Wyzwania polityki makroekonomicznej Unii Europejskiej.			3	1
Forma zajęć: ćwiczenia				
1. Megazmiany: globalizacja, regionalizacja, e-gospodarka i ich wpływ na mechanizm działania współczesnej gospodarki.			3	1
2. Kurs walutowy i jego znaczenie w efektywności polityki gospodarczej: analiza w modelu IS-LM-FE.			3	2
3. Bezrobocie jako efekt niedoskonałej elastyczności rynku pracy a bezrobocie równowagi. Ograniczoność procesu zwalczania bezrobocia.			3	1
4. Model równowagi długookresowej AD-AS - szoki podażowe i popytowe a proces dostosowań w gospodarce.			3	2

5. Reguła Taylora - problem wyboru pomiędzy wzrostem, bezrobociem a inflacją. Długookreosowa krzywa Philipsa		3	1		
6. Reguły polityki makroekonomicznej w Unii Europejskiej i rola wspólnej waluty (euro) w procesie integracji.		3	2		
7. Podsumowanie zagadnień dotyczących funkcjonowania współczesnej gospodarki		3	1		
Metody uczenia się	wykład z elementami dyskusji, prezentacja multimedialna, analiza tekstów, praca w grupach, burza mózgów.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2,EP3,EP5		
	KOLOKWIUM		EP1,EP2,EP3,EP5		
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5		
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu pisemnego. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie kolokwium i aktywności na zajęciach.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu (koordynatora) jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i ćwiczeń.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	funkcjonowanie współczesnej gospodarki		Nieobliczana	
	3	funkcjonowanie współczesnej gospodarki [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
	3	funkcjonowanie współczesnej gospodarki [wykład]	egzamin		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: harmonogramowanie i śledzenie projektu (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2717_17N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
Koordinator przedmiotu:	prof. dr hab. ZDZISŁAW SZYJEWSKI			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań z zakresu procesu tworzenia SI	K_W10 K_W12 K_W13
	2	EP5	zna zasady definiowania harmonogramu działania	K_W06
umiejętności	1	EP2	Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań	K_U01 K_U06
	2	EP3	Potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować prosty system lub proces, używając właściwych metod, technik i narzędzi zarządzania projektami	K_U02 K_U05
	3	EP4	Potrafi współdziałać w grupie przyjmując różne role	K_U01 K_U09
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: harmonogramowanie i śledzenie projektu				
Forma zajęć: wykład				
1. Miejsce harmonogramowania w zarządzaniu projektami. Ogólne zasady zarządzania			2	1
2. Typowa procedura prac planistycznych. Planowanie prac projektowych			2	1
3. Harmonogramowanie - Techniki przedstawienia harmonogramów. Metody prezentacji			2	1
4. Harmonogramowanie czasowe i zasobowe harmonogramów			2	1
5. Śledzenie realizacji projektów. Metody śledzenia			2	2
6. Komputerowe wspomaganie procesu harmonogramowania. Programy wspomagające,			2	1
7. Metody budowy harmonogramów			2	1
Forma zajęć: laboratorium				
1. Oprogramowanie MS Project			2	2
2. Budowa WBS			2	1
3. Zależności między zadaniami			2	2
4. Ścieżka krytyczna projektu			2	2
5. Analiza czasowa projektu			2	1
6. Definicja zasobów projektu			2	1

7. Analiza zasobowa		2	1		
Metody uczenia się	opracowanie projektu praca w grupach wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialne				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1		
	SPRAWDZIAN		EP2,EP3		
	PROJEKT		EP4,EP5		
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem uzyskania zaliczenia jest zaliczenie testu komputerowego oraz pozytywna ocena za projekt realizowany w zespole. Ocenie punktowej podlega projekt. Wartość punktów przesyłana jest kierownikowi projektu, który dzieli punkty, równe ocenom, pomiędzy członków zespołu. Maksymalna wartość punktowa oceny projektu wynosi (Ilość członków zespołu X 5). Dopuszcza się dzielenie punktów z dokładnością do 0,5. Minimalna wartość punktów na zaliczenie przedmiotu 3.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest oceną z egzaminu.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	harmonogramowanie i śledzenie projektu		Nieobliczana	
	2	harmonogramowanie i śledzenie projektu [wykład]	egzamin		
	2	harmonogramowanie i śledzenie projektu [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: Internet w biznesie (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2721_43N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr ZBIGNIEW STEMPNAKOWSKI			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna narzędzia pozwalające zbudować przewagę konkurencyjną firmy.	K_W12 K_W13
umiejętności	1	EP2	Umie odpowiednio argumentować swe wybory oraz potrafi wyjaśnić zastosowanie wybranych narzędzi w procesie gospodarczym.	K_U14
kompetencje społeczne	1	EP3	Potrafi wykorzystywać opinie innych, krytycznie je oceniając. Potrafi znaleźć argumenty dla podjęcia decyzji.	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: Internet w biznesie				
Forma zajęć: laboratorium				
1. Wystawiania faktur on-line. Aby wystawić fakturę skorzystamy z serwisu Fakturowo.pl (bezpłatny serwis bez konieczności logowania się) oraz invoicehome.com.			1	1
2. Interpretacje podatkowe. Korzystamy ze strony internetowej Ministerstwa Finansów sip.mf.gov.pl.			1	1
3. Edukacja w obszarze rachunkowości. Należy zastanowić się co można by zaproponować firmie, aby nastąpiła poprawa lub zwiększenie wiedzy w tych obszarach (studia on-line, szkolenia, webinaria, szkolenia on-line, kursy, mentoring itp.)			1	1
4. Najnowsze ustawy i rozporządzenia. Praca z wykorzystaniem serwisu ustaw Ministerstwa Finansów, który wydawany jest w formie elektronicznej.			1	1
5. E-deklaracje. Korzystanie z istniejących formularzy podatkowych zamieszczonych na stronach www Ministerstwa Finansów.			1	2
6. Programy komputerowe. Wybieramy jako temat poszukiwań, dowolny program z branży rachunkowo - księgowej (on-line lub nie). Szukamy jak najwięcej materiałów, które pomogłyby zrozumieć i nauczyć się korzystać z wybranego programu (mogą to być różnego rodzaju opisy, manuale, tutoriale video itp.).			1	2
7. Poszukiwanie pracowników. Znajdujemy kilka adresów serwisów oferujących ogłoszenia o pracę, wybieramy kryteria i zwięzamy nasze wyszukiwania.			1	2
Metody uczenia się	prace indywidualne na kolejnych zajęciach z różnymi narzędziami internetowymi.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP2
	PROJEKT			
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEC OBSERWACJĘ)			EP1,EP3

Forma i warunki zaliczenia	Student zalicza na podstawie wykonanego projektu działalności gospodarczej, w którym weryfikuje się osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz efektu w zakresie kompetencji społecznych. Dodatkowo każde zadanie domowe jest oceniane w skali 100pkt. Ocena poniżej 50pkt - zadanie niezaliczone. Ocena powyżej 50pkt - zadanie zaliczone.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ocen z wystawionych w ciągu trwania semestru zadań domowych oraz projektu zaliczeniowego. Poniżej 50pkt - ocena ndst, 50-65pkt - ocena dst, 66-75pkt - ocena db, 76-85pkt - ocena db+, powyżej 86pkt - ocena bdb.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	Internet w biznesie		Arytmetyczna	
	1	Internet w biznesie [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Moduł: Język obcy [moduł]				
Nazwa przedmiotu: język angielski (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2643_2N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
Koordinator przedmiotu:	mgr MAGDALENA CYPRYJAŃSKA			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
umiejętności	1	EP2	Rozumie teksty dotyczące studiowanej dziedziny, a także teksty o charakterze ogólnoakademickim. Potrafi dostrzec znaczenie ukryte, wyrażone pośrednio.	K_U08
	2	EP3	Potrafi przygotować różnorodne opracowania pisemne dot. studiowanego kierunku.	K_U08
	3	EP4	Potrafi formułować przejrzyste i rozbudowane wypowiedzi ustne dotyczące języka potrzebnego do prawidłowego funkcjonowania w środowisku akademickim i w środowisku pracy.	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP5	Ma świadomość uczenia się przez całe życie.	K_K05
	2	EP7	Wykazuje kreatywność podczas realizowanych zadań.	K_K03
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: język angielski				
Forma zajęć: lektorat				
1. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe, doprowadzające do poziomu B2+.			2	10
2. Kolokwium i wygłoszenie prezentacji.			2	8
Metody uczenia się	1. konwersacje 2. symulacja scenek z życia codziennego 3. słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości 4. oglądanie krótkich filmów(sceny z życia codziennego) 5. czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów 6. ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne) 7. pisanie krótkich tekstów (maile, listy) 8. prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIMUM			EP2,EP4,EP5
	SPRAWDZIAN			EP2,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP2,EP3,EP7
	PREZENTACJA			EP4,EP7
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP2,EP4,EP5,EP7	

Forma i warunki zaliczenia	FORMA zaliczenia: zaliczenie na ocenę . WARUNKI zaliczenia: obecność, aktywność na zajęciach, zaliczenie testów cząstkowych, prac pisemnych lub prezentacji. OCENA za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności. OCENĘ z lektoratu stanowi ocena z kolokwium zaliczeniowego.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	język angielski		Nieobliczana	
	2	język angielski [lektorat]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: karty kontrolne (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2857_34N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: data mining w analizach ekonomicznych
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
Koordynator przedmiotu:	dr KRZYSZTOF DMYTRÓW			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna istotę budowy kart kontrolnych i wie, w jakich sytuacjach dana karta powinna być stosowana	K_W02
	2	EP2	Zna metody analizy kart kontrolnych	K_W06
umiejętności	1	EP3	Umie przeprowadzić analizę kart kontrolnych	K_U02
	2	EP4	Umie prognozować na podstawie kart kontrolnych	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów do poszerzania wiedzy na temat kart kontrolnych i szukania obszarów ich zastosowania.	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: karty kontrolne				
Forma zajęć: wykład				
1. Podstawy statystycznej kontroli jakości, historia powstania i zastosowania kart kontrolnych			2	1
2. Podstawy budowy kart kontrolnych			2	1
3. Karty kontrolne stosowane przy ocenie alternatywnej			2	1
4. Karty kontrolne stosowane przy klasyfikacji stopniowej			2	1
5. Karty kontrolne stosowane przy ocenie liczbowej			2	2
6. Prognozowanie na podstawie kart kontrolnych			2	2
Forma zajęć: laboratorium				
1. Przedstawienie modułu 'Karty kontrolne' w programie Statistica			2	1
2. Budowanie i analiza kart kontrolnych przy ocenie alternatywnej			2	2
3. Budowanie i analiza kart kontrolnych przy klasyfikacji stopniowej			2	2
4. Budowanie i analiza kart kontrolnych przy ocenie liczbowej			2	2
5. Budowa i analiza prognoz uzyskanych za pomocą kart kontrolnych			2	3
Metody uczenia się	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji komputerowych, Laboratoria komputerowe polegające na rozwiązywaniu zagadnień na komputerze z wykorzystaniem pakietów Excel i Statistica			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP5
	SPRAWDZIAN				EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem otrzymania zaliczenia z wykładów jest prawidłowa odpowiedź na przynajmniej 6 pytań. Warunkiem zaliczenia laboratorium jest uzyskanie przynajmniej 50% punktów.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z wykładów i laboratorium				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	karty kontrolne		Arytmetyczna	
	2	karty kontrolne [wykład]	zaliczenie z oceną		
	2	karty kontrolne [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: komputerowe wspomaganie decyzji - case study (KIERUNKOWE)				Kod przedmiotu: US21AIIJ2894_20N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria					
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski	
Koordynator przedmiotu:		dr hab. JACEK CYPRYJAŃSKI			
EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student zna zasady działania arkusza kalkulacyjnego	K_W10	
umiejętności	1	EP2	Student formułuje algorytmy przetwarzania danych przy pomocy narzędzi arkusza kalkulacyjnego	K_U05	
	2	EP3	Student tworzy modele komputerowe wybranych problemów decyzyjnych przy pomocy funkcji arkusza kalkulacyjnego	K_U05	
kompetencje społeczne	1	EP4	student jest gotowy do krytycznej analizy źródeł wiedzy	K_K01	
TREŚCI PROGRAMOWE				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: komputerowe wspomaganie decyzji - case study					
Forma zajęć: laboratorium					
1. Analiza studiów przypadków				3	10
Metody uczenia się		prezentacje multimedialne, laboratorium komputerowe, studia przypadków			
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
		PROJEKT			EP1,EP2,EP3,EP4
		ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP1,EP2
Forma i warunki zaliczenia		Studenci oceniani są na podstawie wykonanej pracy zaliczeniowej polegającej na rozwiązaniu dodatkowych poleceń do studiów przypadku. Student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy samodzielnie rozwiązał 60-75% poleceń dodatkowych Student otrzymuje ocenę dobrą, gdy samodzielnie rozwiązał 75-90% poleceń dodatkowych Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą, gdy samodzielnie rozwiązał 90-100% poleceń dodatkowych			
		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
		Ocena z przedmiotu jest wystawiana na podstawie oceny zaliczeniowej.			
Metoda obliczania oceny końcowej		Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny
		3	komputerowe wspomaganie decyzji - case study		Nieobliczana
		3	komputerowe wspomaganie decyzji - case study [laboratorium]	zaliczenie z oceną	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.			50		
Liczba punktów ECTS			2		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: metoda reprezentacyjna (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2856_13N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr MAGDALENA MOJSIEWICZ			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna etapy prowadzenia badań metodą reprezentacyjną, zna metody wyboru prób, zna różne schematy losowania próby, zna możliwości stosowania metody reprezentacyjnej w badaniach społecznych	K_W02 K_W03 K_W04 K_W05
umiejętności	1	EP2	Potrafi przeprowadzić weryfikację losowości prób i ich reprezentatywność, potrafi dokonać estymacji wartości średniej oraz estymacji wskaźnika struktury w populacji w schemacie losowania bez zwracania, losowania warstwowego przy pomocy różnych estymatorów	K_U02 K_U03 K_U05
	2	EP3	Potrafi przygotować próbę losową w różnych schematach losowania, w tym wyznaczyć niezbędne liczebności prób	K_U02 K_U03 K_U05
kompetencje społeczne	1	EP4	Jest gotów do uznawania znaczenia współpracy z służbami statystyki publicznej	K_K02 K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: metoda reprezentacyjna				
Forma zajęć: wykład				
1. Przedmiot metody reprezentacyjnej, rodzaje badań statystycznych, metody wyboru próby, zalety metody reprezentacyjnej, etapy badania reprezentacyjnego. Sposoby losowania próby			1	2
2. Podstawowe schematy losowania próby. Estymatory wartości średniej w losowaniu prostym: prosty, ilorazowy, iloczynowy i regresyjny. Własności estymatorów. Precyzja szacunków.			1	2
3. Ustalanie niezbędnej liczebności próby.			1	1
4. Wyznaczanie estymatorów wskaźnika struktury.			1	1
5. Losowanie warstwowe. Losowanie zespolone.			1	2
6. Omówienie przykładów badań statystyki publicznej prowadzonych w oparciu o metodę reprezentacyjną.			1	1
Forma zajęć: laboratorium				
1. Sposoby losowania próby w różnych schematach losowania. Nadzieja matematyczna i wariancja estymatora			1	3
2. Weryfikacja losowości próby i jej reprezentatywności			1	3
3. Estymacja wartości średniej i wskaźnika struktury, wyznaczanie błędu szacunku w losowaniu prostym			1	3
4. Estymacja wartości średniej i wyznaczanie błędu szacunku w losowaniu warstwowym.			1	3
5. Ustalanie niezbędnej liczebności prób dla różnych schematów losowania .			1	3
Metody uczenia się	Przedmiot obejmuje wykłady z wykorzystaniem (w miarę potrzeb) prezentacji metod badań zjawisk ekonomiczno-społecznych oraz ćwiczenia laboratoryjne - praca indywidualna z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3
PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA				EP2,EP3,EP4	
Forma i warunki zaliczenia	Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń: - studenci oceniani są na podstawie pisemnych kolokwium i jednego projektu.				
	Forma i warunki zaliczenia wykładu: Studenci oceniani są na podstawie pytań z zakresu obejmującego wykład załączonych do pisemnego kolokwium z ćwiczeń - student musi wykazać się znajomością etapów prowadzenia badań metodą reprezentacyjną, metod wyboru prób, znajomością podstawowych schematów losowania próby, własności estymatorów. Warunkiem koniecznym uzyskania pozytywnej oceny z przedmiotu jest uzyskanie z obu form zajęć minimum oceny dostatecznej.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną ocen z wykładu oraz z ćwiczeń laboratoryjnych (0,6 ćwiczenia lab., 0,4 wykład)					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	metoda reprezentacyjna		Ważona	
	1	metoda reprezentacyjna [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,60
	1	metoda reprezentacyjna [wykład]	zaliczenie z oceną		0,40
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: modelowanie i symulacja procesów biznesowych (KIERUNKOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2895_18N
---	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
---	--	--------------

Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr hab. MAŁGORZATA ŁATUSZYŃSKA
-------------------------	--------------------------------

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna narzędzia modelowania i symulacji procesów dyskretnych i ciągłych	K_W06 K_W10 K_W11
umiejętności	1	EP2	posiada umiejętność tworzenia komputerowych modeli symulacyjnych w celu rozwiązywania konkretnych problemów decyzyjnych	K_U05
	2	EP3	potrafi korzystać z zaawansowanych pakietów symulacyjnych do modelowania procesów decyzyjnych	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP6	jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów podczas realizacji projektów zawierających elementy, analizy, diagnozy i prognozy przebiegu procesów biznesowych	K_K02

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

Przedmiot: modelowanie i symulacja procesów biznesowych

Forma zajęć: wykład

1. Wprowadzenie do modelowania i symulacji procesów biznesowych	2	1
2. Metodologia modelowania procesów biznesowych	2	1
3. Metodologia symulacji procesów biznesowych	2	1
4. Dynamika Systemowa jako technika symulacji ciągłej.	2	1
5. Techniki symulacji dyskretnej.	2	2
6. Symulacja wieloagentowa	2	2

Forma zajęć: laboratorium

1. Nabywanie umiejętności pracy w środowisku pakietu symulacyjnego VENSIM - symulacja ciągła	2	1
2. Konstruowanie i rozwiązywanie symulacyjnych modeli w VENSIMIE dla konkretnych problemów gospodarczych	2	1
3. Nabywanie umiejętności pracy w środowisku pakietu symulacyjnego GPSS World Student/AweSim - symulacja dyskretna	2	1
4. Konstruowanie i rozwiązywanie symulacyjnych modeli przykładowych procesów w języku symulacyjnym GPSS/ AweSim	2	2
5. Nabywanie umiejętności pracy w środowisku pakietu symulacyjnego SeSam/AnyLogic - symulacja wieloagentowa	2	2
6. Konstruowanie i rozwiązywanie symulacyjnych modeli przykładowych procesów w pakiecie symulacyjnym SeSam/AnyLogic	2	2
7. Sprawdzanie stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	2	1

Metody uczenia się	wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej Ćwiczenia laboratoryjne: praca w grupach, prezentacja multimedialna, case study, rozwiązywanie zadań, programowanie				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP1
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP2,EP3,EP6
Forma i warunki zaliczenia	Wykład: ocena ze sprawdzianu w formie testu Ćw. laboratoryjne: ocena na podstawie liczby punktów otrzymanych za realizację zadań praktycznych - max. 20 pkt. (dla 20 pkt. ocena bdb; 18-19: db plus; 16-17: db; 14-15: dst plus; 12-13: dst; 11 i mniej: ndst)				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	WARUNKIEM KONIECZNYM DO UZYSKANIA OCENY POZYTYWNEJ Z PRZEDMIOTU jest uzyskanie z wszystkich form zajęć minimum oceny dostatecznej. Ocena z przedmiotu wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen zaliczeniowych z wykładów i laboratoriów				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	modelowanie i symulacja procesów biznesowych		Arytmetyczna	
	2	modelowanie i symulacja procesów biznesowych [wykład]	zaliczenie z oceną		
	2	modelowanie i symulacja procesów biznesowych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: narzędzia analizy i wizualizacji danych (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2895_45N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr inż. PAWEŁ ZIEMBA			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student posiada wiedzę i praktyczne umiejętności w zakresie podstawowych metod i narzędzi analizy oraz wizualizacji danych.	K_W04
umiejętności	1	EP2	Student analizuje i wizualizuje dane z zastosowaniem oprogramowania komputerowego.	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP3	Student rozumie potrzebę poszerzania swojej wiedzy w zakresie problemów gospodarczych i społecznych.	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: narzędzia analizy i wizualizacji danych				
Forma zajęć: wykład				
1. Rodzaje i źródła danych. Dane ilościowe i jakościowe.			3	1
2. Metody analizy danych.			3	1
3. Techniki wizualizacji danych.			3	1
4. Metody statystyczne w analizie danych.			3	2
5. Metody i modele eksploracji danych.			3	1
6. Analiza danych z zastosowaniem teorii zbiorów przybliżonych.			3	2
Forma zajęć: laboratorium				
1. Analiza i wizualizacja danych w oprogramowaniu MS Excel.			3	2
2. Analiza i wizualizacja danych w oprogramowaniu Statistica.			3	3
3. Analiza i eksploracja danych w oprogramowaniu Weka.			3	2
4. Analiza danych i wspomaganie decyzji z zastosowaniem zbiorów przybliżonych - oprogramowanie ROSE2.			3	3
Metody uczenia się		Ćwiczenia laboratoryjne: realizacja zadań praktycznych, metoda problemowa. Wykład: prezentacja multimedialna.		
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
		EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP3
		ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP2,EP3

Forma i warunki zaliczenia	Ocena z wykładów jest wystawiana na podstawie egzaminu pisemnego. Ocena z laboratoriów jest wystawiana na podstawie zadań praktycznych realizowanych w trakcie semestru.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną ocen z egzaminu i laboratoriów z wagami, odpowiednio: 0,65 - egzamin, 0,35 - laboratoria.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	narzędzia analizy i wizualizacji danych		Ważona	
	3	narzędzia analizy i wizualizacji danych [wykład]	egzamin		0,65
	3	narzędzia analizy i wizualizacji danych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,35
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: narzędzia pracy grupowej (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2894_33N
---	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach
---	--	---

Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr KAROLINA MUSZYŃSKA
-------------------------	-----------------------

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawy stosowania systemów wspomagania pracy grupowej, zasady działania aplikacji wspomagających pracę grupową.	K_W10
umiejętności	1	EP2	Student posiada umiejętność doboru sprzętu, oprogramowania narzędziowego i aplikacyjnego dla systemów pracy grupowej.	K_U02
	2	EP3	Potrafi stworzyć system pracy grupowej w wybranym środowisku.	K_U06
	3	EP4	Student posiada umiejętność pracy w grupie.	K_U09 K_U13
kompetencje społeczne	1	EP5	Jest otwarty na poznawanie nowych narzędzi informatycznych oraz kanałów komunikacji międzyludzkiej	K_K01 K_K05

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

Przedmiot: narzędzia pracy grupowej

Forma zajęć: wykład

1. Pojęcie i ewolucja form organizacji pracy. Istota pracy zespołowej - mocne i słabe strony działania zespołowego.	4	1
2. Przesłanki i czynniki tworzenia pracy zespołowej. Analiza strategii wdrażania pracy zespołowej.	4	1
3. Zespół pracowniczy jako system pracy (kształtowanie zespołu pracowniczego). Rodzaje zespołów pracowniczych - ujęcie tradycyjne i współczesne.	4	1
4. Konstrukcja modelu zespołu pracowniczego (w tym m.in. cele organizowania zespołu, treść i zakres prac podejmowanych przez zespół, pozycja lidera zespołu, skład, wielkość i charakter zespołu).	4	1
5. Zasady organizacji pracy zespołowej a efektywność pracy. Metody oceny efektywności pracy zespołowej.	4	1
6. Systemy pracy grupowej - podstawowe pojęcia, przesłanki stosowania. Klasyfikacja i ewolucja systemów pracy grupowej. Rynek oprogramowania i systemów pracy grupowej - przykłady rozwiązań (np. w zarządzaniu projektami informatycznymi).	4	1
7. Networking jako kluczowy element budowania biznesu oraz osobistej kariery zawodowej. Networking dla biznesu, strategie gromadzenia kontaktów, relacje B2	4	1
8. Studia przypadków do rozwiązania zespołowego.	4	1

Forma zajęć: laboratorium

1. Wykorzystanie technologii umożliwiających tworzenie prostych systemów wspomagających pracę grupową za pomocą programów wchodzących w skład środowiska MS Office (w tym rozsyłanie dokumentów do członków grup roboczych pomocą MS Outlook; planowanie i prowadzenie spotkań za pomocą MS Outlook.). Grupowe przetwarzanie dokumentów w Google Docs.	4	2
2. Przegląd komercyjnego i niekomercyjnego oprogramowania wspomagającego pracę grupową - charakterystyka funkcjonalna.	4	1
3. Omówienie wybranego narzędzia wspomagającego pracę grupową.	4	2

4. Opracowanie planu zarządzania komunikacją (na podstawie analizy potrzeb użytkowników systemu). Źródło: http://us.esylabusy.pl/theme/szablon1/gfx/textln.gif i odbiorcy informacji, sposoby gromadzenia informacji, sposób i harmonogram przekazywania informacji, uprawnienia dostępu do informacji.		4	2		
5. Zarządzanie repozytorium (elektroniczne i papierowe). Struktura repozytorium elektronicznego.		4	1		
6. Zasady funkcjonowania obiegu dokumentów. Definiowanie obiegu dokumentów, wersje dokumentów, prawa dostępu do dokumentów, zasady bezpieczeństwa.		4	2		
Metody uczenia się	Wykłady ilustrowane prezentacjami multimedialnymi oraz studiami przypadków. Praca zespołowa w ramach opracowywania projektów.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	KOLOKWIUM		EP1,EP2,EP5		
	PROJEKT		EP2,EP3,EP4,EP5		
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem zaliczenia wykładów jest uzyskanie oceny pozytywnej z kolokwium. Warunkiem zaliczenia laboratorium jest uzyskanie oceny pozytywnej z projektu grupowego.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i laboratorium.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	narzędzia pracy grupowej		Arytmetyczna	
	4	narzędzia pracy grupowej [wykład]	zaliczenie z oceną		
	4	narzędzia pracy grupowej [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: optymalizacja decyzji gospodarczych (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2857_21N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr KRZYSZTOF DMYTRÓW			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna w rozszerzonym zakresie wybrane modele decyzyjne przydatne w badaniach naukowych i do zastosowań biznesowych	K_W06 K_W11
	2	EP2	zna metody rozwiązywania dyskretnych i stochastycznych zadań optymalizacyjnych	K_W07 K_W11
umiejętności	1	EP3	potrafi sformułować i rozwiązać stochastyczne i dyskretne problemy decyzyjne, generowane w badaniach naukowych i praktyce	K_U05
	2	EP4	potrafi zinterpretować otrzymane rezultaty i wskazać ich użyteczność	K_U05
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów do poszerzania wiedzy na temat optymalizacji decyzji gospodarczych.	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: optymalizacja decyzji gospodarczych				
Forma zajęć: wykład				
1. Wielokryterialne podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie			3	3
2. Modelowanie nieliniowe i stochastyczne zapasów i zakupów			3	1
3. Optymalizacja dyskretna			3	2
4. Teoria masowej obsługi			3	2
Forma zajęć: laboratorium				
1. Formułowanie , rozwiązywanie i interpretacja zadań wielokryterialnych			3	4
2. Modelowanie zapasów			3	3
3. Przepływy w sieciach			3	3
Metody uczenia się	Praca w grupach, Samodzielna praca z komputerem pod nadzorem nauczyciela, Wykłady z prezentacją multimedialną			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2,EP5
	KOŁOKWIUM			EP3,EP4,EP5

Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie laboratorium - otrzymanie przynajmniej 50% punktów z kolokwium. Zaliczenie egzaminu - prawidłowa odpowiedź na przynajmniej trzy pytania.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z laboratorium i egzaminu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	optymalizacja decyzji gospodarczych		Arytmetyczna	
	3	optymalizacja decyzji gospodarczych [wykład]	egzamin		
	3	optymalizacja decyzji gospodarczych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: platformy e-commerce (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2894_46N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr inż. PIOTR OGONOWSKI			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna zasady prowadzenia działalności handlowej w Internecie oraz wykorzystywanych rozwiązań technicznych.	K_W10
umiejętności	1	EP2	Posiada umiejętności projektowania i realizacji funkcjonalnych rozwiązań w zakresie e-commerce.	K_U06
	2	EP3	Student potrafi współpracować w grupie projektowej.	K_U13
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: platformy e-commerce				
Forma zajęć: laboratorium				
1. Przegląd i wybór funkcjonalności platformy e-commerce metodą MoSCoW			1	1
2. Instalacja i konfiguracja platformy e-commerce			1	2
3. Szablony, moduły, bloki			1	1
4. Definiowanie nawigacji, ścieżki składania zamówienia i metody wysyłki, płatności, zniżki.			1	1
5. Integracja z modułami i systemami zewnętrznymi			1	1
6. Projekt platformy e-commerce (założenia funkcjonalne, użyteczność, integracje)			1	2
7. Praktyczna realizacja platformy sprzedażowej			1	2
Metody uczenia się	Cwiczenia praktyczne. Prezentacja multimedialna. Praca w grupach. Opracowanie projektu.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PROJEKT			EP1,EP2
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP3
Forma i warunki zaliczenia	Opracowanie platformy e-commerce (projekt) zgodnie z założoną funkcjonalnością. Wymagany limit obecności na zajęciach.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu na podstawie zaliczenia projektu.			

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do Średniej
	1	platformy e-commerce		Nieobliczana	
	1	platformy e-commerce [laboratorium]	zaliczenie z ocena		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: problemy sztucznej inteligencji (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2721_24N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr BARBARA WĄSIKOWSKA			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wykazuje się wiedzą na temat podstawowych metod sztucznej inteligencji	K_W06
	2	EP2	Student wykazuje się wiedzą na temat zbiorów przybliżonych	K_W10
	3	EP3	Student potrafi opisać procedurę analizy danych przy użyciu zbiorów przybliżonych	K_W03
umiejętności	1	EP5	Student potrafi przeprowadzić analizę danych przy użyciu teorii zbiorów przybliżonych	K_U02
	2	EP6	Student potrafi posługiwać się poznanym oprogramowaniem służącym do rozwiązywania problemów przy użyciu metod sztucznej inteligencji	K_U02
	3	EP7	Student potrafi pracować w zespole przy wspólnym rozwiązywaniu problemu	K_U13
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: problemy sztucznej inteligencji				
Forma zajęć: wykład				
1. Algorytmy ewolucyjne - wprowadzenie.			4	1
2. Podstawowe typy algorytmów ewolucyjnych.			4	1
3. Zaawansowane techniki w algorytmach ewolucyjnych.			4	2
4. Kodowanie i operatory genetyczne.			4	2
5. Zarządzanie populacją.			4	2
Forma zajęć: laboratorium				
1. Zapoznanie się z praktycznymi zastosowaniami metody algorytmów ewolucyjnych.			4	2
2. Tworzenie klasycznego algorytmu genetycznego.			4	2
3. Zaawansowane techniki w algorytmach ewolucyjnych.			4	2
4. Modelowanie zjawisk ekonomicznych z użyciem algorytmów genetycznych.			4	4
Metody uczenia się	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej Laboratorium komputerowe: Excel, Rozwiązywanie zadań z zakresu analizy danych metodą algorytmów genetycznych.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3
	PROJEKT				EP5,EP6,EP7
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie laboratoriów: bdb - potrafi dokonać analizy danych metodą algorytmów genetycznych, zbudować model danego zjawiska ekonomicznego, wykonać projekt db - potrafi dokonać analizy danych metodą metodą algorytmów genetycznych, zbudować model danego zjawiska ekonomicznego dst - potrafi dokonać analizy danych metodą metodą algorytmów genetycznych Kolokwium: bdb - potrafi wymienić i opisać metody sztucznej inteligencji, omówić trudności związane z analizą danych ekonomicznych, zastosować metodę algorytmów genetycznych do budowy modeli opisujących badane zjawiska ekonomiczne db - potrafi wymienić i opisać metody sztucznej inteligencji, omówić trudności związane z analizą danych ekonomicznych dst - potrafi wymienić i opisać metody sztucznej inteligencji Ocena z przedmiotu jest wystawiana na podstawie oceny z kolokwium oraz oceny otrzymanej z laboratoriów				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu stanowi średnią z ocen otrzymanych z kolokwium i laboratoriów.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	problemy sztucznej inteligencji		Arytmetyczna	
	4	problemy sztucznej inteligencji [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	4	problemy sztucznej inteligencji [wykład]	egzamin		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: seminarium magisterskie (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2895_42N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1, 2	Semestr: 2, 3, 4	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski, semestr: 3 - język polski, semestr: 4 - język polski
Koordynator przedmiotu:	dr hab. MAŁGORZATA ŁATUSZYŃSKA			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna metodologię pracy naukowej i rozumie znaczenie praw własności intelektualnej	K_W03 K_W15
umiejętności	1	EP2	potrafi przygotować w języku polskim opracowanie dotyczące opisu i rozwiązania określonego problemu badawczego	K_U10
	2	EP3	potrafi przygotować plan pracy badawczej w zakresie studiowanych zagadnień	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do identyfikowania i rozwiązywania problemów związanych z pozyskiwaniem adekwatnych danych w celu rozwiązania problemu badawczego	K_K01
	2	EP5	jest gotów do przestrzegania zasad w zakresie ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego oraz zarządzania zasobami własności	K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: seminarium magisterskie				
Forma zajęć: seminarium				
1. Cel, zakres i przedmiot seminarium magisterskiego (różnice między pracą licencjacką a magisterską)			2	1
2. Praca magisterska - problemy doboru tematu			2	1
3. Przegląd i prezentacja obszarów badawczych związanych ze specjalnością studiów			2	3
4. Formułowanie tematów prac i problemów badawczych			2	4
5. Zasady konstrukcji planu pracy. Technika pisania pracy magisterskiej			2	8
6. Dyskusja nad źródłami informacji i literatura przedmiotu			2	1
7. Zasady korzystania ze źródeł informacji w kontekście ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego oraz zarządzania zasobami własności			3	2
8. Metody gromadzenia informacji (bezpośrednie, pośrednie)			3	4
9. Metody analizy i interpretacji zjawisk ekonomicznych			3	4
10. Dyskusja nad pisanymi fragmentami pracy			3	8
11. Dyskusja na temat pisanych fragmentów pracy			4	18
Metody uczenia się	Wykłady w oparciu o prezentację zagadnień metodycznych z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego Dyskusja na tematy poruszane w trakcie seminariów			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PREZENTACJA				EP4,EP5
	PRACA DYPLMOWA				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	<p>- w semestrze 2 na podstawie prezentacji wybranego obszaru badawczego związanego ze specjalnością studiów, zebrania literatury przedmiotu, sformułowania tematu i wstępnego planu pracy badawczej oraz napisania pierwszego punktu I rozdziału;</p> <p>- w semestrze 3 na podstawie wykonanej prezentacji na temat wybranej metody zbierania lub przetwarzania informacji oraz po akceptacji części teoretycznej pracy magisterskiej</p> <p>- w 4 semestrze: po akceptacji napisanej pracy magisterskiej</p>				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu są ustalane indywidualne przez poszczególnych promotorów i podawane do wiadomości studentów na pierwszych zajęciach				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	seminarium magisterskie		Nieobliczana	
	2	seminarium magisterskie [seminarium]	zaliczenie z oceną		
	3	seminarium magisterskie		Nieobliczana	
	3	seminarium magisterskie [seminarium]	zaliczenie z oceną		
	4	seminarium magisterskie		Nieobliczana	
4	seminarium magisterskie [seminarium]	zaliczenie z oceną			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		500			
Liczba punktów ECTS		20			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: strategia informacyjna przedsiębiorstwa (KIERUNKOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2720_19N
--	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
---	--	--------------

Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	prof. dr hab. ZYGMUNT DRAŻEK
-------------------------	------------------------------

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna zasady podejmowania racjonalnych decyzji w organizacjach gospodarczych w świetle funkcjonowania współczesnej gospodarki	K_W01 K_W02
	2	EP2	zna zasady działania systemów informacyjnych zarządzania	K_W01 K_W02 K_W03
umiejętności	1	EP3	potrafi opracować strategię informatyzacji przedsiębiorstwa	K_U05 K_U07 K_U14
kompetencje społeczne	1	EP4	Student jest gotowy do zasięgania opinii ekspertów z zakresu budowania strategii informacyjnej przedsiębiorstwa	K_K02

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

Przedmiot: strategia informacyjna przedsiębiorstwa

Forma zajęć: wykład

1. Informacja - pozyskiwanie, przechowywanie i zarządzanie	2	1
2. Miejsce, cele, przedmiot strategii informacyjnej oraz narzędzia budowy, monitorowania i zarządzania strategiami firmy	2	1
3. Procedura tworzenia strategii firmy, strategii informacyjnej i strategii informatyzacji organizacji	2	1
4. Zarządzanie informacją operacyjną, taktyczną i strategiczną w organizacji	2	1
5. Ocena otoczenia biznesowego i rynku oprogramowania	2	1
6. Tworzenie kryteriów oceny oprogramowania dla realizacji strategii informacyjnej firmy	2	1
7. Manager informacji w organizacji	2	1
8. Ewolucja w kierunku e-strategii i e-gospodarki	2	1

Forma zajęć: laboratorium

1. Zrównoważona karta wyników BSC w formalizacji oraz budowaniu strategii organizacji	2	1
2. Konstruowanie oraz realizacja strategii informatyzacji przedsiębiorstwa z wykorzystaniem narzędzia BSC Designer	2	2
3. Analiza firmy w oparciu o modelowanie firmy z wykorzystaniem m.in. narzędzia ADONIS	2	1
4. Modelowanie procesów biznesowych przedsiębiorstwa i badanie wpływu TI na poprawę ich efektywności z wykorzystaniem narzędzia ADONIS	2	1
5. Konstruowanie alternatyw informatyzacji w oparciu o zalecenia biblioteki ITIL	2	1

6. Narzędzia badania efektywności alternatyw informatyzacji oraz wybór najlepszej dla wskazanych warunków firmy (wykorzystanie m.in. metody AHP i ELECTRE)		2	2		
7. Konstruowanie strategii informacyjnej przedsiębiorstwa		2	2		
Metody uczenia się	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria realizowane przy wykorzystaniu dziedzinowego oprogramowania użytkowego oraz systemu e-learningu.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2		
	PROJEKT		EP3,EP4		
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie lab: Studenci oceniani są na podstawie przesyłanych przez system e-learning projektów cząstkowych, które będą wchodziły w skład ostatecznego projekt zaliczeniowego. Projekty cząstkowe budowane są w oparciu o wiedzę merytoryczną i techniczną (dotyczącą umiejętności wykorzystania aplikacji komputerowych) zdobytą na laboratoriach podczas realizacji bloków tematycznych (30% punktów). Ostateczny projekt zaliczeniowy rozbudowany o wytyczne przedstawione na wykładzie jest zaliczany osobiście w grupach (70% punktów). Ocenianie: Student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy zdobędzie 55% punktów. Egzamin pisemny: test wielokrotnego wyboru.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana jako średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z zaliczenia lab. i egzaminu pisemnego.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	strategia informacyjna przedsiębiorstwa		Arytmetyczna	
	2	strategia informacyjna przedsiębiorstwa [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	2	strategia informacyjna przedsiębiorstwa [wykład]	egzamin		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: strategie rozwoju przedsiębiorstw (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2713_7N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr MALWINA SZCZEPKOWSKA			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna istotę i klasyfikacje strategii, proces tworzenia strategii oraz identyfikację kryteriów wyboru optymalnej strategii działania przedsiębiorstwa na rynku	K_W01 K_W12 K_W13 K_W14
umiejętności	1	EP2	potrafi identyfikować realizowaną strategię, w zakresie wyboru i dopasowania najlepszej strategii w zależności od wyniku analizy strategicznej oraz tworzenia opcji strategicznych	K_U04 K_U05
kompetencje społeczne	1	EP3	doskonali pracę w grupie, umiejętność dyskusji i krytycznej analizy przypadków podmiotów gospodarczych	K_K01 K_K02
	2	EP4	prawidłowo ocenia warunki założenia i prowadzenia firmy	K_K03
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: strategie rozwoju przedsiębiorstw				
Forma zajęć: wykład				
1. Identyfikacja istoty strategii oraz wizji, misji i celów strategicznych przedsiębiorstwa			3	1
2. Proces formułowania strategii. Kryteria wyboru i rodzaje strategii			3	1
3. Strategie na poziomie przedsiębiorstwa oraz strategie podstawowe			3	2
4. Strategie dziedzin gospodarowania			3	2
5. Strategie funkcjonalne i marketingowe			3	1
6. Strategie wejścia i wyjścia z rynku, strategie stosowane przez przedsiębiorstwa sektora MSP			3	1
Forma zajęć: ćwiczenia				
1. Diagnoza przedsiębiorstwa - case study			3	2
2. Identyfikacja trzech poziomów strategii - case study			3	1
3. Strategie podstawowe, analiza przypadku na przykładzie konkretnego przedsiębiorstwa - case study			3	2
4. Strategie dziedzin gospodarowania, analiza przypadku na przykładzie konkretnego przedsiębiorstwa - case study			3	2
5. Strategie funkcjonalne i marketingowe, analiza przypadku na przykładzie konkretnego przedsiębiorstwa - case study			3	2
6. Strategie wejścia i wyjścia z rynku, analiza przypadku na przykładzie konkretnego przedsiębiorstwa - case study			3	1

Metody uczenia się	Wykład z wykorzystaniem prezentacji Dyskusje studentów Praca z grupach nad problemem Rozwiązywanie zadań, analizy przypadków (case study)				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIMUM				EP1,EP2
	PROJEKT				EP2,EP3,EP4
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma i warunki zaliczenia: Przedmiot kończy się zaliczeniem z oceną. Ocena z wykładu jest oceną uzyskaną z kolokwium pisemnego. Ocena zaliczeniowa z ćwiczeń składa z następujących ocen cząstkowych: 70% oceny stanowi zaliczenie pisemne przedmiotu w postaci kolokwium (6-8 pytań). Pytania otwarte z teoretycznej części materiału oraz dotyczące przykładów z praktyki gospodarczej. 30% oceny stanowi praca własna studenta, w tym zadania realizowane w domu i na zajęciach oraz aktywność studenta. Ocena z zaliczenia ćwiczeń testuje efekty w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw. Ocenianie: Student otrzymuje ocenę dostateczną gdy zna podstawowe pojęcia z zakresu strategii rozwoju przedsiębiorstw, zna główne klasyfikacje strategii oraz ogólnie proces tworzenia strategii.</p> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>Ocena z przedmiotu jest wystawiana na podstawie oceny z wykładu i z ćwiczeń (średnia).</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	strategie rozwoju przedsiębiorstw		Arytmetyczna	
	3	strategie rozwoju przedsiębiorstw [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
	3	strategie rozwoju przedsiębiorstw [wykład]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2855_38N		
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria					
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: data mining w analizach ekonomicznych	
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski	
Koordynator przedmiotu:		dr hab. MARIUSZ DOSZYŃ			
EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Rozumie istotę prognozowania zdarzeń gospodarczych z wykorzystaniem symulacji stochastycznej	K_W08	
umiejętności	1	EP2	Umie konstruować i interpretować algorytmy symulacji stochastycznej	K_U02	
kompetencje społeczne	1	EP3	Ma skłonność do ustawicznego kształcenia się	K_K01	
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin	
Przedmiot: symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich					
Forma zajęć: wykład					
1. Losowość zjawisk gospodarczych. Testy statystyczne stosowane do weryfikacji hipotezy o losowości zmiennych			4	2	
2. Symulacja stochastyczna a prognozowanie zjawisk gospodarczych			4	2	
3. Sposoby budowy algorytmów prognostycznych z wykorzystaniem symulacji stochastycznej			4	2	
4. Przykład systemu prognozowania sprzedaży produktów o niskiej częstotliwości sprzedaży opartego o symulację stochastyczną			4	2	
Forma zajęć: laboratorium					
1. Weryfikowanie hipotez o losowości zmiennych gospodarczych. Testy oparte o liczbę i długość serii. Test Ljunga-Boxa			4	4	
2. Generatory liczb pseudolosowych. Konstruowanie algorytmu prognostycznego z wykorzystaniem symulacji stochastycznej			4	3	
3. Przykład systemu prognozowania sprzedaży w przedsiębiorstwie z wykorzystaniem symulacji stochastycznej			4	3	
Metody uczenia się		Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria polegające na analizowaniu rzeczywistych danych gospodarczych w oparciu o poznawane metody			
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
		SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3
		PROJEKT			EP1,EP2,EP3
Forma i warunki zaliczenia		Warunkiem uzyskania zaliczenia z laboratoriów jest uzyskanie min. 60% prawidłowych odpowiedzi podczas rozwiązywania zadań oraz uzyskanie przynajmniej oceny dostatecznej z projektu. Ocena z laboratoriów jest średnią arytmetyczną oceny ze sprawdzianu i z projektu. Warunkiem uzyskania zaliczenia z wykładów jest uzyskanie min. 60% prawidłowych odpowiedzi z testu.			
		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
		Ocena z przedmiotu jest równa średniej ocenie z ćwiczeń laboratoryjnych i z testu.			

	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do Średniej
Metoda obliczania oceny końcowej	4	symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich		Arytmetyczna	
	4	symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich [wykład]	zaliczenie z oceną		
	4	symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: szkolenie BHP (INNE DO ZALICZENIA)				Kod przedmiotu: US21AIIWN0Z_26N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria					
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski	
Koordinator przedmiotu:	mgr inż. Jarosław Słowiak				
EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu		Odniesienie do efektów dla programu
TREŚCI PROGRAMOWE					
				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot:					
Forma zajęć:					
Metody uczenia się					
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
Forma i warunki zaliczenia					
Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
Metoda obliczania oceny końcowej					
Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
1	szkolenie BHP			Nieobliczana	
1	szkolenie BHP [wykład]		zaliczenie		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.			5		
Liczba punktów ECTS			0		

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2721_48N
---	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach
---	--	---

Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr BARBARA WĄSIKOWSKA
-------------------------	-----------------------

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wykazuje się wiedzą na temat podstawowych metod sztucznej inteligencji.	K_W06
	2	EP2	Student rozumie istotę i przeznaczenie systemów ekspertowych.	K_W13
umiejętności	1	EP4	Student rozwiązuje przykładowe problemy podstawowymi metodami sztucznej inteligencji.	K_U02
	2	EP5	Student potrafi opracować regułową bazę wiedzy dla przykładowych problemów.	K_U01
kompetencje społeczne	1	EP6	Student potrafi posługiwać się poznanym oprogramowaniem służącym do rozwiązywania problemów przy użyciu metod sztucznej inteligencji.	K_K02
	2	EP7	Student potrafi pracować w zespole przy wspólnym rozwiązywaniu problemu.	K_K04

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

Przedmiot: sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe

Forma zajęć: wykład

1. Geneza i istota sztucznej inteligencji oraz przegląd metod sztucznej inteligencji.	4	1
2. Uczenie sieci neuronowych metodą wstecznej propagacji błędów.	4	2
3. Przykłady zastosowania sieci neuronowych.	4	1
4. Wstęp do systemów ekspertowych.	4	1
5. Lingwistyczne systemy ekspertowe.	4	1
6. Konstruowanie bazy wiedzy systemu na podstawie wiedzy eksperta.	4	2

Forma zajęć: laboratorium

1. Zapoznanie się z praktycznymi zastosowaniami sztucznej inteligencji w różnych dziedzinach życia.	4	1
2. Budowa i uczenie pojedynczego neuronu	4	1
3. Budowa i uczenie sieci neuronowych metodą wstecznej propagacji błędów.	4	2
4. Matematyczne modelowanie konceptów lingwistycznych.	4	2
5. Konstruowanie bazy wiedzy systemu na podstawie wiedzy eksperta.	4	2
6. Prowadzenie obliczeń z użyciem lingwistycznej bazy wiedzy	4	2

Metody uczenia się	Prezentacja multimedialna Wykonywanie doświadczeń Praca w grupach				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP5
	SPRAWDZIAN				EP2,EP4
	PROJEKT				EP4,EP6,EP7
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie lab.: bdb - potrafi dokonać analizy danych metodą zbiorów przybliżonych, zdefiniować algorytm decyzyjny, wykonał projekt db - potrafi dokonać analizy danych metodą zbiorów przybliżonych, zdefiniować algorytm decyzyjny dst - potrafi dokonać analizy danych metodą zbiorów przybliżonych Kolokwium: bdb - potrafi wymienić i opisać metody sztucznej inteligencji, omówić trudności związane z gromadzeniem i analizą danych biznesowych, zastosować teorię zbiorów przybliżonych do analizy danych. db - potrafi wymienić i opisać metody sztucznej inteligencji, omówić trudności związane z gromadzeniem i analizą danych biznesowych. dst - potrafi wymienić i opisać metody sztucznej inteligencji				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną oceny z kolokwium i oceny otrzymanej z laboratorium.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe		Arytmetyczna	
	4	sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe [wykład]	zaliczenie z oceną		
	4	sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: technologie BI w zarządzaniu (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2717_22N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr TOMASZ ZDZIEBKO			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna rolę i zasady funkcjonowania systemów Business Intelligence.	K_W08
umiejętności	1	EP2	Student potrafi planować proces wdrożenia systemów klasy Business Intelligence.	K_U05 K_U06
	2	EP3	Student posługuje się narzędziami wchodzącymi w skład systemów Business Intelligence w celu wspomagania procesów zarządczych.	K_U02 K_U13
kompetencje społeczne	1	EP4	Student jest gotowy do studiowania dostępnych źródeł wiedzy z zakresu systemów Business Intelligence	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: technologie BI w zarządzaniu				
Forma zajęć: wykład				
1. Podstawowe pojęcia, istota i właściwości technologii Business Intelligence w procesie zarządzania.			3	1
2. Architektura hurtowni danych. Typowe operacje: redukcja wymiarów, rozwijanie i zwijanie danych. Struktura baz na potrzeby hurtowni danych.			3	1
3. Mechanizmy zasilania hurtowni danych: oczyszczanie, integracja, ekstrakcja, transformacja i ładowanie danych (ETL).			3	1
4. Mechanizmy raportowania i analiz: pulpity menadżerskie, KPI, analizy what-if, zaawansowana wizualizacja danych.			3	2
5. Technologie informatyczne wykorzystywane w systemach BI: Big Data, Cloud Computing, Analizy In memory.			3	1
6. Metody data mining w procesie odkrywania wiedzy z baz danych.			3	1
7. Trendy technologiczne w komunikacji biznesowej i współpracy przedsiębiorstw			3	1
Forma zajęć: laboratorium				
1. Omówienie zasad pracy i treści przedmiotowych realizowanych na zajęciach. Wprowadzenie architektury i funkcjonalności na przykładzie wybranej platformy Business Intelligence.			3	2
Miejsce hurtowni danych w systemach BI, rodzaje systemów BI: Marketing Intelligence, Financial Intelligence, Competitive Intelligence Zapoznanie z odwzorowaniem struktury modelowej firmy i jej źródeł danych, wykorzystywanych na potrzeby zadań realizowanych na zajęciach				
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)			3	2
3. Narzędzia Portale i pulpity menadżerskie. Zaawansowana wizualizacja danych. Projektowanie raportów i dokonywanie analiz. Raporty statyczne, analizy i zapytania ad-hoc i analizy OLAP.			3	2
4. Zastosowanie wybranych metod eksploracji danych (klasyfikacja, grupowanie, reguły asocjacyjne) do odkrywania wiedzy z hurtowni danych.			3	2
5. Tworzenie mapy drogowej wdrożenia systemu BI. Identyfikacja potrzeb informacyjnych przydatnych w procesie zarządzania. Analiza istniejących rozwiązań. Dobór komponentów. Projektowanie pożądanych sposobów realizacji procesów po wdrożeniu BI.			3	1
6. Weryfikacja wiedzy i umiejętności - kolokwium.			3	1

Metody uczenia się	Wykłady i zajęcia laboratoryjne realizowane w sali komputerowej z wykorzystaniem platformy Microsoft Business Intelligence oraz wybranych komponentów Enterprise SAS BI.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP4
	KOŁOKWIUM				EP2,EP3
	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 odbędzie się w formie pisemnej (pytania otwarte).				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Ocena z przedmiotu jest równa średniej arytmetycznej oceny z wykładów i oceny zajęć laboratoryjnych.				
	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	technologie BI w zarządzaniu		Nieobliczana	
	3	technologie BI w zarządzaniu [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
3	technologie BI w zarządzaniu [wykład]	egzamin			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: zaawansowane metody statystyczne (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)				Kod przedmiotu: US21AIIJ2857_35N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria					
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: data mining w analizach ekonomicznych	
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski	
Koordynator przedmiotu:		dr KRZYSZTOF DMYTRÓW			
EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Zna założenia i warunki stosowania analizy wariancji	K_W06	
	2	EP2	Zna metody analizy danych jakościowych	K_W07	
umiejętności	1	EP3	Umie zastosować analizę wariancji	K_U02	
	2	EP4	Umie stosować analizę danych jakościowych	K_U03	
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów do poszerzania wiedzy na temat zaawansowanych metod statystycznych i szukania obszarów ich zastosowania.	K_K01	
TREŚCI PROGRAMOWE				Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zaawansowane metody statystyczne					
Forma zajęć: wykład					
1. Rodzaje danych statystycznych, skale pomiarowe. Rodzaje analizy wariancji. Warunki stosowania analizy wariancji				2	2
2. Jednoczynnikowa analiza wariancji. Dwuczynnikowa analiza wariancji bez powtórzeń i z powtórzeniami. Nieparametryczna analiza wariancji				2	2
3. Parametry rozkładu dla zmiennych jakościowych				2	1
4. Analiza współzależności dla danych jakościowych				2	1
5. Analiza logitowa i probitowa				2	2
Forma zajęć: laboratorium					
1. Weryfikowanie założeń dotyczących możliwości stosowania analiza wariancji				2	2
2. Jednoczynnikowa analiza wariancji. Dwuczynnikowa analiza wariancji bez powtórzeń i z powtórzeniami. Nieparametryczna analiza wariancji				2	2
3. Wyznaczanie parametrów rozkładów dla zmiennych jakościowych: wskaźnik struktury, miary położenia i zmienności				2	2
4. Analiza współzależności dla danych jakościowych				2	2
5. Modele logitowe i probitowe				2	2
Metody uczenia się	Laboratoria komputerowe polegające na rozwiązywaniu zagadnień na komputerze z wykorzystaniem pakietów Excel i Statistica, Wykłady z wykorzystaniem prezentacji komputerowych				

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP5
	SPRAWDZIAN				EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem otrzymania zaliczenia z wykładów jest prawidłowa odpowiedź na przynajmniej 6 pytań. Warunkiem zaliczenia laboratorium jest uzyskanie przynajmniej 50% punktów.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z wykładów i laboratorium				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	zaawansowane metody statystyczne		Arytmetyczna	
	2	zaawansowane metody statystyczne [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	2	zaawansowane metody statystyczne [wykład]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: zarządzanie danymi (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2717_15N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr hab. JAKUB SWACHA			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student potrafi wymienić podstawowe pojęcia z obszaru zarządzania danymi	K_W05
umiejętności	1	EP4	Student potrafi posługiwać się słownictwem anglojęzycznym z zakresu zarządzania danymi	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP2	Student ma świadomość znaczenia problematyki zarządzania danymi dla organizacji	K_K02
	2	EP3	Student rozumie potrzebę śledzenia rozwoju metod z obszaru zarządzania danymi	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zarządzanie danymi				
Forma zajęć: wykład				
1. Podstawowe pojęcia. Obszar zarządzania danymi			1	2
2. Modelowanie danych. Modele konceptualne i logiczne.			1	2
3. Zarządzanie przechowywaniem danych			1	2
4. Zarządzanie bezpieczeństwem danych			1	2
5. Zarządzanie wersjami			1	1
6. Kultura zarządzania danymi			1	1
Metody uczenia się	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4
Forma i warunki zaliczenia	Forma i warunki zaliczenia: test pisemny z zagadnień poruszanych na wykładach			
	Ocenianie: - student otrzymuje ocenę dostateczną, gdy odpowie poprawnie przynajmniej na 50% pytań w teście, - student otrzymuje ocenę dobrą, gdy odpowie poprawnie przynajmniej na 70% pytań w teście, - student otrzymuje ocenę bardzo dobrą, gdy odpowie poprawnie przynajmniej na 85% pytań w teście,			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocena z przedmiotu jest równa ocenie uzyskanej z zaliczenia.				

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do Średniej
	1	zarządzanie danymi		Nieobliczana	
	1	zarządzanie danymi [wykład]	zaliczenie z ocena		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: zarządzanie kapitałem ludzkim (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2935_8N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr hab. WOJCIECH JARECKI			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Posiada wiedzę o rynku pracy, w tym o kompetencjach i kwalifikacjach oraz o mechanizmach związanych z tworzeniem i rozwojem kapitału ludzkiego	K_W04 K_W06
umiejętności	1	EP2	Posiada umiejętność poszukiwania, pozyskiwania i przetwarzania informacji o kapitale ludzkim	K_U01
kompetencje społeczne	1	EP3	Rozumie potrzebę poprawy jakości kapitału ludzkiego oraz potrafi wpływać na jego rozwój.	K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zarządzanie kapitałem ludzkim				
Forma zajęć: wykład				
1. Cechy współczesnej gospodarki			4	2
2. Mierniki i wskaźniki dotyczące demografii i zdrowia			4	2
3. Koszty i efekty kształcenia			4	2
4. Planowanie, pozyskiwanie, ocenianie, motywowanie i rozwój pracowników			4	2
Forma zajęć: ćwiczenia				
1. Teoria kapitału ludzkiego			4	2
2. Aspekty demograficzne i zdrowotne			4	2
3. Rynek pracy			4	2
4. Edukacja			4	2
5. Kapitał ludzki w organizacji			4	2
Metody uczenia się	Prezentacja multimedialna, dyskusje, praca w grupach, studia przypadków			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3

Forma i warunki zaliczenia	Na ocenę z zaliczenia ćwiczeń w 30% wpływa aktywność w dyskusjach i pracy grupowej oraz w 70% kolokwium w postaci pytań opisowych				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią z ocen z części wykładowej (kolokwium) i z części ćwiczeniowej				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	zarządzanie kapitałem ludzkim		Arytmetyczna	
	4	zarządzanie kapitałem ludzkim [wykład]	zaliczenie z oceną		
	4	zarządzanie kapitałem ludzkim [ćwiczenia]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: zarządzanie procesami biznesowymi (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2717_27N
--	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach
---	--	---

Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr JERZY MARCINKIEWICZ
-------------------------	------------------------

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna techniki zarządzania procesami biznesowymi (BPM).	K_W06
	2	EP2	Zna podstawowe techniki modelowania procesów biznesowych.	K_W06
	3	EP3	Student zna podstawy systemów zarządzania przepływem pracy (systemów zarządzania procesami biznesowymi).	K_W10
umiejętności	1	EP4	Student potrafi zrealizować modernizację procesów biznesowych w firmie w oparciu o intensywne wykorzystanie technologii teleinformatycznych	K_U05 K_U06 K_U07
	2	EP5	Student potrafi wykorzystywać podstawowe techniki modelowania procesów biznesowych	K_U02 K_U04
	3	EP6	Student potrafi wykorzystać narzędzia wspomagające modernizację i zarządzanie procesami biznesowymi w firmie (na przykład ARIS, ADONIS, SharePoint).	K_U02 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP7	Student potrafi zorganizować pracę zespołową nad modernizacją procesów biznesowych w firmie	K_K02 K_K03
	2	EP8	Student potrafi wyrażać wymogi użytkowników - opisując i modelując w sposób sformalizowany modernizowane procesy biznesowe	K_K02 K_K04

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

Przedmiot: zarządzanie procesami biznesowymi
--

Forma zajęć: wykład

1. Podejście procesowe w zarządzaniu firmami.	2	2
2. Cykl życia procesu biznesowego.	2	1
3. Metody modernizacji procesów biznesowych.	2	1
4. Techniki modelowania procesów. biznesowych	2	3
5. Systemy zarządzania przepływem pracy	2	1

Forma zajęć: laboratorium

1. Metody wykorzystywane na zajęciach: Metoda (RAPID RE) i narzędzia modernizacji procesów (ARIS lub ADONIS) - prezentacja	2	2
2. Identyfikacja i modelowanie procesów biznesowych przed modernizacją za pomocą narzędzia informatycznego	2	2
3. Analiza i modelowanie procesów w oparciu o narzędzie wspomagające	2	2
4. Identyfikacja słabych stron i potencjalnych możliwości modernizacji procesu	2	1

5. Definiowanie modelu zmodernizowanego procesu		2	1		
6. Projekt zastosowania technologii informatycznych w modernizowanym procesie		2	2		
Metody uczenia się	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych Zajęcia laboratoryjne prowadzone w laboratoriach komputerowych, z wykorzystaniem narzędzia wspomagającego modernizację i zarządzanie procesami biznesowymi (ADONIS lub SharePoint) Realizacja modernizacji procesu biznesowego dla wybranego przypadku firmy; Realizacja projektów zaliczeniowych modernizacji procesów w grupach projektowych.				
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu			
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP3			
	PROJEKT	EP4,EP5,EP6,EP7,EP8			
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie zajęć laboratoryjnych dokonuje się na podstawie oceny z projektu grupowego. Projekt polega na przeprowadzeniu modernizacji kilku procesów w realnej lub fikcyjnej firmie, wybranej lub zdefiniowanej przez grupę projektową. Sprawdzian pisemny obejmuje sprawdzenie wiedzy przekazywanej na wykładach w zakresie: - technik zarządzania procesami biznesowymi, - metod modernizacji procesów biznesowych, - technik modelowania procesów biznesowych, - systemów zarządzania przepływem pracy, - oraz systemów zarządzania procesami biznesowymi.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu to średnia arytmetyczna ocen ze sprawdzianu z wykładu oraz z projektu.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	zarządzanie procesami biznesowymi		Nieobliczana	
	2	zarządzanie procesami biznesowymi [wykład]	zaliczenie z oceną		
	2	zarządzanie procesami biznesowymi [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100			
Liczba punktów ECTS		4			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: zarządzanie relacjami z klientem (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2721_44N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
Koordinator przedmiotu:	dr BARBARA WĄSIKOWSKA			
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wykazuje się znajomością podstawowych pojęć i występujących rozwiązań informatycznych w obszarze zarządzania.	K_W10
	2	EP2	Student wykazuje się wiedzą z zakresu architektury CRM i zasad przedsiębiorczości	K_W04 K_W14
	3	EP3	Student potrafi wymienić przykładowe narzędzia CRM.	K_W10
umiejętności	1	EP4	Student potrafi pracować w zespole przeprowadzającym analizy biznesowe.	K_U07
	2	EP5	Student potrafi posługiwać się oprogramowaniem służącym do zarządzania relacjami z klientami.	K_U02
	3	EP6	Student potrafi dokonać oceny oraz wyboru rozwiązania informatycznego wspierającego funkcjonowanie danej organizacji z uwzględnieniem najnowszych trendów z zakresu technologii i koncepcji zarządzania.	K_U02
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zarządzanie relacjami z klientem				
Forma zajęć: wykład				
1. Klient w gospodarce rynkowej - jego potrzeby i preferencje			2	2
2. Architektura CRM; CRM operacyjny i CRM analityczn			2	2
3. Kluczowe elementy efektywnego CRM			2	2
4. Zastosowanie systemów klasy CRM			2	2
Forma zajęć: laboratorium				
1. Zarządzanie relacjami z klientem - wprowadzenie			2	2
2. Tworzenie strategicznych więzi z klientami			2	2
3. Zastosowanie neuronauki poznawczej do analizy potrzeb klientów			2	2
4. Projekt własny studenta			2	4
Metody uczenia się	Laboratorium komputerowe oraz prezentacje multimedialne.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP3
	PROJEKT				EP4,EP5,EP6
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie laboratoriów: bdb - student zna podstawowe funkcje programu służącego do zarządzania relacjami z klientem - CRM, potrafi zdefiniować i zaplanować różne akcje i działania wpływających na pracę z klientami, wykonał bardzo dobry projekt db - student zna podstawowe funkcje programu służącego do zarządzania relacjami z klientem - CRM, potrafi zdefiniować i zaplanować różne akcje i działania wpływających na pracę z klientami, wykonał dobry projekt dst - student zna podstawowe funkcje programu służącego do zarządzania relacjami z klientem - CRM, wykonał przeciętny projekt.				
	Egzamin z wykładów: bdb - potrafi wyjaśnić podstawowe pojęcia związane z zarządzaniem relacjami z klientem (CRM), potrafi wyjaśnić pojęcie neuromarketingu, potrafi wymienić i opisać poszczególne rodzaje CRM, potrafi wymienić i opisać zastosowania systemów klasy CRM db - potrafi wyjaśnić podstawowe pojęcia związane z zarządzaniem relacjami z klientem (CRM), potrafi wyjaśnić pojęcie neuromarketingu, potrafi wymienić i opisać poszczególne rodzaje CRM, potrafi wymienić i opisać zastosowania systemów klasy CRM dst - potrafi wyjaśnić podstawowe pojęcia związane z zarządzaniem relacjami z klientem (CRM), potrafi wyjaśnić pojęcie neuromarketingu				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
Ocena z przedmiotu stanowi średnią z ocen otrzymanych z egzaminu i laboratorium.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	zarządzanie relacjami z klientem		Nieobliczana	
	2	zarządzanie relacjami z klientem [wykład]	egzamin		
	2	zarządzanie relacjami z klientem [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.			75		
Liczba punktów ECTS			3		

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: zarządzanie wiedzą (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2721_30N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
Koordynator przedmiotu:		dr hab. EWA KROK		
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP2	Student zna sposoby gromadzenia, wyszukiwania i transferu wiedzy	K_W01 K_W15
umiejętności	1	EP3	Student analizuje funkcje i ocenia przydatność systemów informatycznych pod kątem wsparcia procesów zarządzania aktywami niematerialnymi.	K_U01 K_U05
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów dokonywać analizy źródeł wtórnych i przedstawiać wnioski	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zarządzanie wiedzą				
Forma zajęć: wykład				
1. Definicje pojęć z zakresu aktywów niematerialnych.			3	1
2. Cel, modele i strategie zarządzania wiedzą w organizacjach			3	1
3. Identyfikacja źródeł wiedzy. Audyt wiedzy w organizacji. Pozyskiwanie i tworzenie wiedzy			3	1
4. Dzielenie się wiedzą i jej upowszechnianie. Praktyki, metody i techniki w zarządzaniu know-how			3	2
5. Wykorzystywanie i aktualizacja wiedzy.			3	1
6. Problemy pomiaru i oceny w zarządzaniu wiedzą			3	1
7. Narzędzia i technologie w procesach wiedzy. Komponenty, aplikacje, infrastruktura SZW			3	1
8. Gromadzenie i przechowywanie wiedzy w systemach informatycznych. System organizacji dokumentów. Elektroniczne repozytorium.			3	2
Metody uczenia się	wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, dyskusja			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP2,EP3
	PREZENTACJA			EP2,EP3,EP5
Forma i warunki zaliczenia	Pozytywna ocena z kolokwium Pozytywna ocena z prezentacji			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu: ocena z wykładów			

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do Średniej
	3	zarządzanie wiedzą		Nieobliczana	
	3	zarządzanie wiedzą [wykład]	zaliczenie z ocena		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)	Kod przedmiotu: US21AIIJ2856_37N
---	--

Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria

Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: data mining w analizach ekonomicznych
---	--	--

Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
------------------	----------------------	--	---

Koordynator przedmiotu:	dr hab. MAŁGORZATA TARCZYŃSKA-ŁUNIEWSKA
-------------------------	---

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę na temat czynnikowych metod analitycznych (analizy głównych składowych oraz analizy czynnikowej)	K_W03 K_W07
	2	EP2	Student wie w jakich warunkach dany typ analizy jest najbardziej odpowiedni oraz którą z analiz zastosować	K_W01 K_W07
umiejętności	1	EP3	Potrafi samodzielnie sformułować problem badawczy (z zakresu ekonomii) i doprowadzić do jego rozwiązania z wykorzystaniem poznanych czynnikowych metod analitycznych	K_U02 K_U03
	2	EP4	Umie w praktyce zastosować poznane czynnikowe metody analityczne oraz dokonać interpretacji i raportowania uzyskanych wyników w zakresie redukcji zmiennych i klasyfikacji	K_U02
	3	EP5	student jest przygotowany do pracy samodzielnej i w zespole w zakresie zastosowania poznanych metod do analizy zjawisk ekonomicznych	K_U09 K_U13
kompetencje społeczne	1	EP6	jest gotów do podnoszenia kwalifikacji zawodowych i poszerzania wiedzy z zakresu zastosowania czynnikowych metod analitycznych w ekonomii	K_K01 K_K05

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

Przedmiot: zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii

Forma zajęć: wykład

1. Podstawy czynnikowych metod analitycznych w ekonomii	3	1
2. Analiza głównych składowych (PCA) jako metoda redukcji zmiennych	3	2
3. Konfirmacyjna analiza czynnikowa (CFA)	3	2
4. Eksploracyjna analiza czynnikowa	3	2
5. Hierarchiczna analiza czynnikowa	3	1

Forma zajęć: laboratorium

1. Opracowanie danych na potrzeby zastosowania czynnikowych metod analitycznych	3	2
2. Zastosowanie analizy głównych składowych jako metody redukcji zmiennych	3	3
3. Zastosowanie analizy czynnikowej w procesie redukcji zmiennych	3	3
4. Zastosowanie analizy czynnikowej jako metody klasyfikacji	3	2

Metody uczenia się	wykłady prowadzone z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych, ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem programu Statistica oraz Excel				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2
	PROJEKT				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP2,EP4,EP6
Forma i warunki zaliczenia	laboratorium - zaliczenie z oceną, gdzie składowe zaliczenia: 1) opracowanie projektu grupowego uwzględniającego nabytą wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne - student jest zobligowany do wykonania projektu grupowego z zakresu tematycznego przedmiotu, przy czym następuje samodzielnie sformułowanie problemu badawczego i doprowadzenie do jego rozwiązania; przygotowany projekt (prezentacja) jest przedstawiany prowadzącemu, który dokonuje jego weryfikacji pod kątem poprawności (składowa ocena z laboratorium 50%), 2) zaliczenie pisemne z wykorzystaniem narzędzi komputerowych obejmujące zadanie (case study) z zakresu tematycznego przedmiotu; (składowa ocena z laboratorium 50%) 3) w ramach laboratorium prowadzona jest przez studenta analiza przypadków i rozwiązywanie związanych z tym zadań, co obejmuje uwzględnienie nabytej wiedzy i umiejętności dla rozwiązywania zadanych problemów; weryfikacja przez obserwację.				
	wykład- zaliczenie z oceną zaliczenie pisemne w formie kolokwium (test) z zakresu tematycznego przedmiotu obejmującego treści programowe wykładów;				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
Ocena końcowa z przedmiotu OCP jest wyznaczana jako średnia arytmetyczna ocen z laboratorium i wykładu					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii		Arytmetyczna	
	3	zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii [wykład]	zaliczenie z oceną		
	3	zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2856_39N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: data mining w analizach ekonomicznych
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
Koordynator przedmiotu:		dr hab. CHRISTIAN LIS		
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna możliwości i ograniczenia pakietu Statistica - Automatyczne sieci neuronowe.	K_W01 K_W02
	2	EP2	zna metody i narzędzia w pozyskiwaniu, przetwarzaniu, prezentacji i analizowaniu danych statystycznych;	K_W05
	3	EP3	zna warunki, metody i narzędzia prognozowania zjawisk ekonomicznych	K_W06
umiejętności	1	EP4	potrafi wykorzystywać podstawową wiedzę z zakresu wykorzystania Statistica - Automatyczne sieci neuronowe w analizowaniu zjawisk i procesów ekonomicznych	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP5	dostrzega przydatność pakietów statystycznych w praktycznych zastosowaniach rynkowych	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii				
Forma zajęć: wykład				
1. Rozwój i zadania sztucznych sieci neuronowych			4	2
2. Wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych w zadaniach regresyjnych. Rodzaje i typy sieci neuronowych			4	2
3. Wybór architektury sztucznych sieci neuronowych			4	1
4. Zasady działania algorytmów uczących sztucznych sieci neuronowych			4	1
5. Wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych w zadaniach klasyfikacji i grupowania. Rodzaje i typy sieci neuronowych			4	1
6. Wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych w prognozowaniu zjawisk ekonomicznych. Rodzaje i typy sieci neuronowych			4	1
Forma zajęć: laboratorium				
1. Charakterystyka typów sieci neuronowych i możliwości ich zastosowań w ekonomii			4	2
2. Zadania sieci neuronowych			4	1
3. Dobór zmiennych wejściowych i wybór funkcji aktywacji w Statistica for Windows - Automatyczne sieci neuronowe w zagadnieniach regresyjnych			4	1
4. Wykorzystanie jednokierunkowych perceptronów wielowarstwowych w zagadnieniach regresyjnych w ekonomii			4	2
5. Wykorzystanie sieci liniowych, sieci o radialnych funkcjach bazowych oraz sieci realizujących regresję uogólnioną w ekonomii			4	1
6. Wykorzystanie jednokierunkowych perceptronów wielowarstwowych, sieci liniowych, sieci o radialnych funkcjach bazowych oraz sieci Kohonena w zagadnieniach klasyfikacyjnych i prognostycznych w ekonomii			4	1
7. Przedstawienie projektów i zaliczenie przedmiotu			4	2

Metody uczenia się	Krótkie wprowadzenie do każdego z zajęć w postaci prezentacji multimedialnej, wyjaśniającej problem do rozwiązania oraz przedstawiającej cel zajęć (ok. 15-20 min.), a następnie praca indywidualna przy komputerach koordynowana przez prowadzącego zajęcia				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP3
	PROJEKT				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie przedmiotu - projekt końcowy będący projektem zastosowania sztucznych sieci neuronowych w ekonomii oraz ocena z kolokwium w formie testu wielokrotnego wyboru z treści wykładowych.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Na ocenę końcową mają wpływ: ocena z części wykładowej (40 pkt) oraz projekt hurtowni danych wykonany w dwuosobowej grupie z określeniem odpowiedzialności za poszczególne części projektu (60 pkt). O ocenie końcowej decyduje łączna suma zdobytych punktów z obu części: 0 pkt - 60 pkt ocena niedostateczny; 60 pkt - 70 pkt ocena dostateczny; 70 pkt - 80 pkt ocena dostateczny+; 80 pkt - 90 pkt ocena dobry; 90 pkt - 95 pkt ocena dobry+; 95 pkt - 100 pkt ocena bardzo dobry. Przedziały lewostronnie domknięte.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii		Nieobliczana	
	4	zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii [wykład]	zaliczenie z oceną		
	4	zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: zintegrowane systemy informatyczne (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: US21AIIJ2720_28N	
Nazwa kierunku: informatyka i ekonometria				
Forma studiów: II stopnia, niestacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
Koordynator przedmiotu:		prof. dr hab. ZYGMUNT DRAŻEK		
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna klasyfikacje, podstawowe pojęcia, możliwości i warunki stosowania współczesnych systemów informatycznych wspomagających procesy zarządzania przedsiębiorstwem	K_W10
	2	EP2	Student zna funkcje i zasady pracy w przykładowych systemach ERP/MRP II oraz wartość przewagi konkurencyjnej jaką daje zastosowanie systemów informatycznych zarządzania i jej konsekwencje w zakresie zarządzania finansami firmy	K_W01
umiejętności	1	EP3	Student posiada umiejętność wykorzystania podstawowych funkcji i modułów systemu ERP/MRP II do zbierania informacji i podejmowania decyzji biznesowych	K_U05
kompetencje społeczne	1	EP4	Student ma świadomość dynamiki zmian technologicznych i rozwoju systemów, a także potrzeby ciągłej edukacji w tym zakresie.	K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE			Semestr	Liczba godzin
Przedmiot: zintegrowane systemy informatyczne				
Forma zajęć: wykład				
1. Charakterystyka sektora technologii informacyjnych. Produkty technologii informacyjnych do wspomagania zarządzania.			2	1
2. Problematyka integracji systemów informatycznych. Systemy transakcyjne, MRPI, MRPII, ERP, CRM, SCM, e-Commerce.			2	1
3. Charakterystyka architektury systemów dla poszczególnych szczebli zarządzania i ewolucja systemów zarządzania.			2	1
4. Zintegrowane systemy zarządzania. Systemy MRP1, MRP2, ERP ocena przykłady, kryteria wyboru			2	1
5. Technologie internetowe i elektroniczna wymiana danych, współpraca systemów ERP/MRP II			2	1
6. Systemy w organizacji rozproszonej, wirtualnej, zarządzanie treścią, dokumentami - problemy zintegrowania z infrastrukturą IT w przedsiębiorstwie.			2	1
7. Przedsięwzięcia e- biznesowe i parametryzacja w systemach ERP/MRP II			2	1
8. Podejście procesowe i automatyzacja procesów w systemach zintegrowanych			2	1
Forma zajęć: laboratorium				
1. Wprowadzenie do systemu ERP/MRP II, identyfikacja podstawowego procesu biznesowego i jego odwzorowanie w zintegrowanym systemie ERP/MRP II			2	2
2. Sterowanie podstawowymi parametrami i funkcje planistyczne w zintegrowanych systemach ERP/MRP II. ZSI w przedsiębiorstwie horyzontalnym i wertykalnym.			2	1
3. Typy produkcji, definicje produktów, BoMy i marszruty w systemach MRP II			2	1
4. Sprawdzenie wiedzy studentów.			2	2

5. Modele kosztowe w zintegrowanych systemach ERP/MRP II		2	1		
6. Zasady automatycznego księgowania i wymiany informacji w systemach zintegrowanych		2	1		
7. Cykle wytwarzania. Gra w MRP.		2	1		
8. Projekt zaliczeniowy - wytyczne do projektu		2	1		
Metody uczenia się	Wykłady są prowadzone z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych zawierających studia przypadków prezentujących rzeczywiste wykorzystanie systemów ERP/MRP II. Ćwiczenia laboratoryjne są prowadzone na rzeczywistym systemie klasy ERP, będącym w czołówce światowych rozwiązań z tej dziedziny (Epicor iScala). Do komunikacji ze studentami i udostępniania cyfrowych materiałów edukacyjnych zostanie wykorzystany system e-learningowy z dedykowanym kursem dostępnym przez Internet. System iScala jest przygotowany do zdalnego indywidualnego dostępu dla każdego studenta z dowolnego miejsca (warunkiem jest dostęp do Internetu).				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	PREZENTACJA		EP1,EP2,EP3		
	PROJEKT		EP4		
Forma i warunki zaliczenia	<p>Prezentacja nt zagadnień z wiedzy teoretycznej -zaliczenie wykładu. 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 - zaliczenie lab. 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, funkcjonalność 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 zastosowań 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> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>Ocena z przedmiotu: średnia arytmetyczna ocen z zaliczenia wykładu i lab.</p>				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	zintegrowane systemy informatyczne		Arytmetyczna	
	2	zintegrowane systemy informatyczne [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	2	zintegrowane systemy informatyczne [wykład]	zaliczenie z oceną		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

Dla studiów stacjonarnych

Tabela do wyliczenia łącznej liczby punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim 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 bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem	Liczba punktów ECTS w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem
		Razem wszystkie formy zajęć	Webinarium, wideokonferencja			
OGÓLNOUCZELNIANE						
filozofia	1	15		6	21	0.84
Język obcy [moduł]	2	30		12	42	1.68
język angielski	2	30		12	42	1.68
Ogółem: OGÓLNOUCZELNIANE	3	45		18	63	2,52
PODSTAWOWE						
bezpieczeństwo danych w IT	2	15		12	27	1.08
funkcjonowanie współczesnej gospodarki	4	30		18	48	1.92
narzędzia analizy i wizualizacji danych	3	30		16	46	1.84
platformy e-commerce	3	15		16	31	1.24
strategie rozwoju przedsiębiorstw	3	30		18	48	1.92
zarządzanie kapitałem ludzkim	3	30		16	46	1.84
Ogółem: PODSTAWOWE	18	150		96	246	9,84
KIERUNKOWE						
analiza wielowymiarowa	4	60		26	86	3.44
demometria	3	30		18	48	1.92
economic forecasting	5	45		20	65	2.6
ekonometria dynamiczna i finansowa	4	30		20	50	2
ekonomia matematyczna	6	45		22	67	2.68
harmonogramowanie i śledzenie projektu	4	30		18	48	1.92
Internet w biznesie	3	15		12	27	1.08
komputerowe wspomaganie decyzji - case study	2	15		14	29	1.16
metoda reprezentacyjna	4	30		18	48	1.92
modelowanie i symulacja procesów biznesowych	3	30		18	48	1.92
optymalizacja decyzji gospodarczych	4	30		18	48	1.92
problemy sztucznej inteligencji	4	30		18	48	1.92
seminarium magisterskie	20	90		39	129	5.16
strategia informacyjna przedsiębiorstwa	4	30		25	55	2.2
technologie BI w zarządzaniu	4	30		18	48	1.92
zarządzanie danymi	2	15		10	25	1
zarządzanie relacjami z klientem	3	30		18	48	1.92

Ogółem: KIERUNKOWE	79	585		332	917	36,68
INNE DO ZALICZENIA						
szkolenie BHP	0	5		0	5	0,2
Ogółem: INNE DO ZALICZENIA	0	5		0	5	0,20
Specjalność: data mining w analizach ekonomicznych						
drzewa klasyfikacyjne i regresyjne	4	30		18	48	1,92
karty kontrolne	3	30		18	48	1,92
symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich	3	30		18	48	1,92
zaawansowane metody statystyczne	4	30		21	51	2,04
zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii	3	30		18	48	1,92
zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii	3	30		18	48	1,92
Ogółem: data mining w analizach ekonomicznych	20	180		111	291	11,64
Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach						
analiza danych biznesowych	3	30		18	48	1,92
bazy danych w ewidencji gospodarczej	2	15		14	29	1,16
narzędzia pracy grupowej	3	30		16	46	1,84
sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe	3	30		16	46	1,84
zarządzanie procesami biznesowymi	4	30		18	48	1,92
zarządzanie wiedzą	2	15		14	29	1,16
zintegrowane systemy informatyczne	3	30		18	48	1,92
Ogółem: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach	20	180		114	294	11,76

OGÓLNOUCZELNIANE	3	45		18	63	2,52
PODSTAWOWE	18	150		96	246	9,84
KIERUNKOWE	79	585		332	917	36,68
INNE DO ZALICZENIA	0	5		0	5	0,20
Łącznie	100	785		446	1231	49,24
data mining w analizach ekonomicznych	20	180		111	291	11,64
Łącznie	120	965		557	1522	60,88
systemy informatyczne w przedsiębiorstwach	20	180		114	294	11,76
Łącznie	120	965		560	1525	61,00

Dla studiów niestacjonarnych

Tabela do wyliczenia łącznej liczby punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim 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 bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem	Liczba punktów ECTS w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem
		Razem wszystkie formy zajęć	Webinarium, wideokonferencja			
OGÓLNOUCZELNIANE						
filozofia	1	8		6	14	0,56
Język obcy [moduł]	2	18		12	30	1,2
język angielski	2	18		12	30	1,2
Ogółem: OGÓLNOUCZELNIANE	3	26		18	44	1,76
PODSTAWOWE						
bezpieczeństwo danych w IT	2	10		12	22	0,88
funkcjonowanie współczesnej gospodarki	4	18		18	36	1,44
narzędzia analizy i wizualizacji danych	3	18		18	36	1,44
platformy e-commerce	3	10		18	28	1,12
strategie rozwoju przedsiębiorstw	3	18		18	36	1,44
zarządzanie kapitałem ludzkim	3	18		10	28	1,12
Ogółem: PODSTAWOWE	18	92		94	186	7,44
KIERUNKOWE						
analiza wielowymiarowa	4	24		26	50	2
demometria	3	18		18	36	1,44
economic forecasting	5	24		20	44	1,76
ekonometria dynamiczna i finansowa	4	18		20	38	1,52
ekonomia matematyczna	6	27		22	49	1,96
harmonogramowanie i śledzenie projektu	4	18		18	36	1,44
Internet w biznesie	3	10		13	23	0,92
komputerowe wspomaganie decyzji - case study	2	10		14	24	0,96
metoda reprezentacyjna	4	24		18	42	1,68
modelowanie i symulacja procesów biznesowych	3	18		18	36	1,44
optymalizacja decyzji gospodarczych	4	18		18	36	1,44
problemy sztucznej inteligencji	4	18		18	36	1,44
seminarium magisterskie	20	54		39	93	3,72
strategia informacyjna przedsiębiorstwa	4	18		20	38	1,52
technologie BI w zarządzaniu	4	18		16	34	1,36
zarządzanie danymi	2	10		10	20	0,8
zarządzanie relacjami z klientem	3	18		18	36	1,44

Ogółem: KIERUNKOWE	79	345		326	671	26,84
INNE DO ZALICZENIA						
szkolenie BHP	0	5		0	5	0,2
Ogółem: INNE DO ZALICZENIA	0	5		0	5	0,20
Specjalność: data mining w analizach ekonomicznych						
drzewa klasyfikacyjne i regresyjne	4	18		18	36	1,44
karty kontrolne	3	18		18	36	1,44
symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich	3	18		18	36	1,44
zaawansowane metody statystyczne	4	18		21	39	1,56
zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii	3	18		18	36	1,44
zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii	3	18		18	36	1,44
Ogółem: data mining w analizach ekonomicznych	20	108		111	219	8,76
Specjalność: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach						
analiza danych biznesowych	3	18		18	36	1,44
bazy danych w ewidencji gospodarczej	2	8		14	22	0,88
narzędzia pracy grupowej	3	18		18	36	1,44
sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe	3	18		16	34	1,36
zarządzanie procesami biznesowymi	4	18		18	36	1,44
zarządzanie wiedzą	2	10		14	24	0,96
zintegrowane systemy informatyczne	3	18		18	36	1,44
Ogółem: systemy informatyczne w przedsiębiorstwach	20	108		116	224	8,96

OGÓLNOUCZELNIANE	3	26		18	44	1,76
PODSTAWOWE	18	92		94	186	7,44
KIERUNKOWE	79	345		326	671	26,84
INNE DO ZALICZENIA	0	5		0	5	0,20
Łącznie	100	468		438	906	36,24
data mining w analizach ekonomicznych	20	108		111	219	8,76
Łącznie	120	576		549	1125	45,00
systemy informatyczne w przedsiębiorstwach	20	108		116	224	8,96
Łącznie	120	576		554	1130	45,20

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

[US]-liE-O-II-S-19/20Z

L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	analiza wielowymiarowa	4
2	demometria	3
3	economic forecasting	5
4	ekonometria dynamiczna i finansowa	4
5	ekonomia matematyczna	6
6	funkcjonowanie współczesnej gospodarki	4
7	metoda reprezentacyjna	4
8	modelowanie i symulacja procesów biznesowych	3
9	optymalizacja decyzji gospodarczych	4
10	seminarium magisterskie	20
11	strategia informacyjna przedsiębiorstwa	4
12	technologie BI w zarządzaniu	4
13	zarządzanie kapitałem ludzkim	3
14	zarządzanie relacjami z klientem	3
Ogółem:		71
Wynik wyrażony w procentach:*		59%

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

data mining w analizach ekonomicznych		
L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	drzewa klasyfikacyjne i regresyjne	4
2	karty kontrolne	3
3	symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich	3
4	zaawansowane metody statystyczne	4
5	zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii	3
6	zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii	3
Ogółem:		20
Ogółem: Przedmioty (ogólnouczelniane, podstawowe, kierunkowe, pozostałe przedmioty/moduły, inne do zaliczenia) + data mining w analizach ekonomicznych		91
Wynik wyrażony w procentach:*		76%

systemy informatyczne w przedsiębiorstwach		
L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	analiza danych biznesowych	3
2	bazy danych w ewidencji gospodarczej	2
3	narzędzia pracy grupowej	3
4	sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe	3
5	zarządzanie procesami biznesowymi	4
6	zarządzanie wiedzą	2
7	zintegrowane systemy informatyczne	3
Ogółem:		20
Ogółem: Przedmioty (ogólnouczelniane, podstawowe, kierunkowe, pozostałe przedmioty/moduły, inne do zaliczenia) + systemy informatyczne w przedsiębiorstwach		91
Wynik wyrażony w procentach:*		76%

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

[US]-liE-O-II-N-19/20Z

L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	analiza wielowymiarowa	4
2	demometria	3
3	economic forecasting	5
4	ekonometria dynamiczna i finansowa	4
5	ekonomia matematyczna	6
6	funkcjonowanie współczesnej gospodarki	4
7	metoda reprezentacyjna	4
8	modelowanie i symulacja procesów biznesowych	3
9	optymalizacja decyzji gospodarczych	4
10	seminarium magisterskie	20
11	strategia informacyjna przedsiębiorstwa	4
12	technologie BI w zarządzaniu	4
13	zarządzanie kapitałem ludzkim	3
14	zarządzanie relacjami z klientem	3
Ogółem:		71
Wynik wyrażony w procentach:*		59%

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

data mining w analizach ekonomicznych		
L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	drzewa klasyfikacyjne i regresyjne	4
2	karty kontrolne	3
3	symulacje stochastyczne w prognozowaniu zdarzeń rzadkich	3
4	zaawansowane metody statystyczne	4
5	zastosowanie czynnikowych metod analitycznych w ekonomii	3
6	zastosowanie sieci neuronowych w ekonomii	3
Ogółem:		20
Ogółem: Przedmioty (ogólnouczelniane, podstawowe, kierunkowe, pozostałe przedmioty/moduły, inne do zaliczenia) + data mining w analizach ekonomicznych		91
Wynik wyrażony w procentach:*		76%

systemy informatyczne w przedsiębiorstwach		
L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	analiza danych biznesowych	3
2	bazy danych w ewidencji gospodarczej	2
3	narzędzia pracy grupowej	3
4	zarządzanie procesami biznesowymi	4
5	zarządzanie wiedzą	2
6	zintegrowane systemy informatyczne	3
Ogółem:		17
Ogółem: Przedmioty (ogólnouczelniane, podstawowe, kierunkowe, pozostałe przedmioty/moduły, inne do zaliczenia) + systemy informatyczne w przedsiębiorstwach		88
Wynik wyrażony w procentach:*		73%