

Program studiów

Kierunek studiów:	analityka biznesowa
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Formy studiów:	studia stacjonarne studia niestacjonarne
Liczba semestrów:	studia stacjonarne: 6 semestrów studia niestacjonarne: 6 semestrów
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów:	180 ECTS
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	licencjat
Kierunek studiów jest przyporządkowany do dyscyplin:	nauki o zarządzaniu i jakości (70%) – dyscyplina wiodąca ekonomia i finanse (20%) informatyka techniczna i telekomunikacja (10%)
Łączna liczba godzin zajęć:	studia stacjonarne: 1845 studia niestacjonarne: 1160
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	studia stacjonarne: 90 ECTS studia niestacjonarne: 40 ECTS
Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne:	nie dotyczy
Wymiar oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych:	4 tygodnie 6 ECTS
Zasady i forma odbywania praktyk zawodowych:	Zgodne z Regulaminem praktyk studenckich oraz z Procedurą Praktyki studenckiej o numerze P-ROZ-5.

Kategoria efektu	Symbol	Treść efektu uczenia się	Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia (kod składnika opisu PRK)	Ogólne charakterystyki drugiego stopnia (kod składnika opisu PRK)	dla dziedziny sztuki / dla kompetencji inżynierskich (TAK/NIE)
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W01	w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości	P6U_W	P6S_WG	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W02	obszary funkcjonalne przedsiębiorstwa i zależności między nimi oraz relacje pomiędzy przedsiębiorstwem a jego otoczeniem	P6U_W	P6S_WG	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W03	różne rodzaje struktur organizacyjnych i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych)	P6U_W	P6S_WG	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W04	istotę zachowań organizacyjnych i podstawy w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi	P6U_W	P6S_WG	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W05	zagadnienia z matematyki wyższej i statystyki niezbędne do formalnego opisu i analizy zjawisk biznesowych	P6U_W	P6S_WG	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W06	metody i teorie stosowane w ekonomii, finansach i rachunkowości	P6U_W	P6S_WG	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W07	narzędzia informatyczne służące do gromadzenia i przetwarzania danych dotyczących zagadnień biznesowych, ekonomicznych i społecznych	P6U_W	P6S_WG	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W08	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	P6U_W	P6S_WK	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W09	podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne istotne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z analityką biznesową, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6U_W	P6S_WK	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W10	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	P6U_W	P6S_WK	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U01	formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy biznesowe z wykorzystaniem posiadanej wiedzy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych	P6U_U	P6S_UW	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U02	właściwie dobierać źródła oraz informacje z nich pochodzące oraz dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji	P6U_U	P6S_UW	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U03	dobierać oraz stosować właściwe metody i narzędzia do rozwiązywania rozpoznanych problemów biznesowych	P6U_U	P6S_UW	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U04	wykorzystać i dokonać odpowiedniej modyfikacji poznanych metod i modeli matematycznych oraz statystycznych do analizy zjawisk zachodzących w organizacji, w tym procesów biznesowych	P6U_U	P6S_UW	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U05	prognozować oraz określać optymalne wielkości mierników charakteryzujących organizacje gospodarcze	P6U_U	P6S_UW	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U06	analizować poziom oraz dynamikę wybranych wskaźników dotyczących zjawisk ekonomicznych i społecznych	P6U_U	P6S_UW	NIE

Umiejętności: potrafi	K1A_U07	korzystać z metod i narzędzi rachunkowości i controllingu	P6U_U	P6S_UW	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U08	przeprowadzać podstawową analizę ekonomiczno-finansową przedsiębiorstw	P6U_U	P6S_UW	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U09	stosować zaawansowane techniki i narzędzia informacyjno-komunikacyjne	P6U_U	P6S_UW	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U10	komunikować się z otoczeniem w miejscu pracy i poza nim oraz przekazywać swoją wiedzę za pomocą różnych środków przekazu oraz z użyciem specjalistycznej terminologii	P6U_U	P6S_UK	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U11	prezentować (w tym przygotować szczegółową dokumentację) rezultaty przedsięwzięć analitycznych (badań, przeprowadzonych eksperymentów) oraz brać udział w debatach przedstawiając, dokonując ocen różnych opinii i stanowisk oraz uzasadniając zastosowane metody i narzędzia	P6U_U	P6S_UK	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U12	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U	P6S_UK	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U13	zaplanować i zorganizować pracę własną oraz zespołu realizującego projekt analityczny dotyczący wybranego obszaru funkcjonalnego przedsiębiorstwa	P6U_U	P6S_UO	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U14	współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)	P6U_U	P6S_UO	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U15	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie, w szczególności wyszukiwać oraz uczyć się wykorzystywać nowe metody adekwatne do podejmowanego problemu biznesowego	P6U_U	P6S_UU	NIE
Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, w tym rozpoznania ograniczeń dostępnych metod i narzędzi	P6U_K	P6S_KK	NIE
Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K02	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P6U_K	P6S_KK	NIE
Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K03	sprawnego funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym, w tym wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz inicjowania działania na rzecz interesu publicznego	P6U_K	P6S_KO	NIE
Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K04	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, w tym podejmowania inicjatyw w celu znalezienia odpowiedzi na pytania istotne z punktu widzenia działalności biznesowej	P6U_K	P6S_KO	NIE
Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K05	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w szczególności rzetelnego wyciągania wniosków z przeprowadzanych analiz, unikania nadinterpretacji ich rezultatów a także dbania o dorobek i tradycje zawodu, przestrzegania zasad etycznych związanych z wykonywaną działalnością oraz wymagania tego od innych	P6U_K	P6S_KR	NIE

Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia:

L.p.	Nazwa sposobu weryfikacji i oceny efektów uczenia się	Opis
1	Egzamin pisemny	Jako formy egzaminów pisemnych stosuje się eseje, raporty, krótkie ustrukturyzowane pytania lub testy jedno- lub wielokrotnego wyboru (MCQ - Multiple Choice Questions), wielokrotnej odpowiedzi (MRQ - Multiple Response Questions), wyboru Tak/Nie i dopasowanie odpowiedzi, w formie zadań do
2	Egzamin ustny	Egzamin ustny jest ukierunkowany na sprawdzenie wiedzy na poziomie wyższym i nie ogranicza się do wyłącznej znajomości faktów, w szczególności służy sprawdzeniu poziomu zrozumienia, umiejętności analizy, syntezy i rozwiązywania problemów.
3	Egzamin dyplomowy	Na zaliczenie egzaminu dyplomowego składa się praca dyplomowa licencjacka, recenzje tej pracy oraz protokół z przeprowadzonego egzaminu.
4	Zaliczenia pisemne	Jako formę zaliczeń pisemnych stosuje się kartkówki lub kolokwia, które mogą mieć charakter esejów, raportów, krótkich ustrukturyzowanych pytań lub testów jedno- lub wielokrotnego wyboru lub wielokrotnej odpowiedzi, wyboru Tak/Nie i dopasowania odpowiedzi, w formie zadań do rozwiązania.
5	Zaliczenia ustne	Zaliczenie ustne jest ukierunkowane na sprawdzenie wiedzy na poziomie wyższym i nie ogranicza się do wyłącznej znajomości faktów, w szczególności służy sprawdzeniu poziomu zrozumienia, umiejętności analizy, syntezy i rozwiązywania problemów.
6	Prezentacje multimedialne /referat	Prezentacje multimedialne/referaty mogą być indywidualne bądź zespołowe. Są ukierunkowane na przekazanie wiedzy na jakiś temat; nie jest obowiązkowe zachowanie w nich całkowitego obiektywizmu - mogą zawierać krytyczne uwagi autora/ów.
7	Aktywność na zajęciach	W ramach aktywności na zajęciach ocenia się przygotowanie studenta do zajęć; podjęcie dyskusji; udział w dyskusji; odpowiadanie na pytania prowadzącego; zadawanie pytań; wyrażanie własnych poglądów itp.
8	Udział w dyskusji	W trakcie dyskusji oceniane są: zaangażowanie w dyskusji, umiejętność podsumowania, umiejętność wartościowania. Dyskusje mogą mieć różnorodny charakter: dialog, wywiad, dyskusja obserwowana (panel), okrągły stół, dyskusja typu seminaryjnego.
9	Projekty	Projekt polega na rozwiązywaniu przez studentów konkretnych problemów w oparciu o posiadaną wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne i personalne. Studenci pracują w małych zespołach projektowych lub indywidualnie, zależnie od specyfiki
10	Raport z badań	Raport z badań może dotyczyć prezentacji założeń pracy dyplomowej; badań dotyczących analizy dokumentów źródłowych, artykułów, książek, aktów prawnych i innych opracowań specjalistycznych, opracowania ilościowych i jakościowych danych zastanych i wywołanych.
11	Sprawozdanie z laboratorium	Sprawozdania mogą mieć formę papierową bądź elektroniczną; może mieć formę artykułu bądź raportu w którym należy podać przebieg oraz cel wykonywanych pomiarów, badań i obserwacji bądź rozwiązanie zadań problemowych z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania.
12	Prace domowe	Prace domowe mogą mieć różnorodną formę: esejów, raportów, opisów studiów przypadków, kazuś, zadań problemowych, prezentacji multimedialnych, analizy tekstów naukowych, prac koncepcyjnych.
13	Obserwacja	Bezpośrednia obserwacja studenta w czasie wykonywania przez niego działań właściwych dla danego zadania zawodowego. Ocena pełnienia nałożonej studentowi funkcji w zespole (w przypadku gier dydaktycznych, zadań zespołowych, metod sytuacyjnych, inscenizacji).
14	Dokumentacja praktyk	Dokumentacja praktyk obejmuje podanie o przyjęcie na praktykę, umowa o organizację praktyk, plan praktyk, harmonogram praktyk, sprawozdanie z praktyk, potwierdzenie odbycia praktyk.
15	Prace na zajęciach	Krótkie ćwiczenia i weryfikacja wiedzy w postaci: krzyżówek, quizów, puzzli, itp. Analizy w formie case study, kazuś, bądź zadania w innej formie.

Zajęcia

L.p.	Nazwa zajęć lub grupy zajęć	Liczba punktów ECTS	Efekty uczenia się (symbole)	Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się
1	Język angielski	8	K1A_U12	Konstrukcje gramatyczne, frazeologia. Komunikacja w środowisku akademickim i zawodowym. Pisanie tekstów informacyjnych i/lub argumentacyjnych. Prezentacja ustna.
2	Matematyka	6	K1A_W05, K1A_U04, K1A_K01	Elementy teorii mnogości. Elementy algebry i algebry liniowej. Elementy matematyki dyskretnej.
3	Technologia informacyjna	3	K1A_W07, K1A_U09, K1A_K02	Oprogramowanie użytkowe. Praca z dokumentem wielostronicowym i arkuszem kalkulacyjnym. Kodowanie i przetwarzanie informacji. Podstawy sieci komputerowych i bezpieczeństwa danych.
4	Statystyka	9	K1A_W05, K1A_U04, K1A_K05, K1A_K01	Metody grupowania danych. Parametry opisowe struktury zbiorowości. Graficzna analiza eksploracyjna danych. Analiza współzależności zjawisk. Estymacja punktowa i przedziałowa. Weryfikacja hipotez parametrycznych i nieparametrycznych.
5	Podstawy baz danych	3	K1A_W07, K1A_U09, K1A_K02	Cechy i zastosowania baz danych. Relacyjny model danych. Podstawowe polecenia języka SQL. Projektowanie baz danych, postacie normalne, diagram związków encji.
6	Mikroekonomia	4	K1A_W06, K1A_U06, K1A_K04	Podstawowe pojęcia i główne nurty ekonomii. Rynek i gospodarka rynkowa. Teoria wyboru konsumenta i producenta. Analiza czynników produkcji.
7	Psychologia społeczna	2	K1A_W08, K1A_W04, K1A_U14, K1A_K04	Mechanizmy dynamiki grupy społecznej i wpływu grupy na jednostkę. Rola grupa w budowaniu społecznej tożsamości człowieka. Struktury grupowe i interakcje w grupie. Procesy poznania społecznego.
8	Prawo	1	K1A_W09, K1A_U02, K1A_K05	Podstawowe pojęcia z zakresu prawa krajowego i międzynarodowego. Przepisy prawa cywilnego i karnego. Zasady funkcjonowania instytucji prawa.
9	Metody i techniki pracy zespołowej	1	K1A_W04, K1A_U14, K1A_K04	Budowanie zespołu. Prezentacja głównych metod i technik pracy grupowej. Wpływ motywacji i komunikacji interpersonalnej na kreowanie relacji w zespole
10	Rachunek prawdopodobieństwa w biznesie	5	K1A_W05, K1A_U04, K1A_K01	Losowość i zdarzenia losowe. Prawdopodobieństwo i jego interpretacje. Prawdopodobieństwo warunkowe. Twierdzenie Bayesa. Rozkłady zmiennych losowych dyskretnych i ciągłych.

11 Informatyka i technologie internetowe	6	K1A_W07, K1A_U09, K1A_U02, K1A_K02	Metody, narzędzia programowania i prezentacji danych w środowisku internetowym. Technologie front-end i back-end. Narzędzia i metody komunikacji w sieciach rozległych.
12 Podstawy języka R	4	K1A_W07, K1A_U10, K1A_U09, K1A_K02	Struktury danych i składnia języka. Obróbka, przekształcanie, analiza eksploracyjna i wizualizacja danych w R. Elementy programistyczne. Funkcje statystyczne i generowanie raportów.
13 Makroekonomia	4	K1A_W06, K1A_U10, K1A_U06, K1A_K03	Podstawowe pojęcia makroekonomii. Rachunek narodowy i determinanty dochodu narodowego. Polityka fiskalna i monetarna. Bezrobocie i inflacja. Model IS-LM. Ekonomia gospodarki otwartej.
14 Finanse	2	K1A_W06, K1A_U10, K1A_U06, K1A_K03	Podstawowe zagadnienia finansów. Funkcje finansów we współczesnej gospodarce rynkowej. Finanse w ujęciu przedmiotowym. Finanse w ujęciu podmiotowym.
15 Podstawy zarządzania	4	K1A_W02, K1A_W01, K1A_U03, K1A_U01, K1A_K04	Istota i mechanizmy funkcjonowania organizacji i procesu zarządzania. Role i zadania kierownika w procesie zarządzania. Diagnoza, analiza i rozwiązywanie problemów zarządzania.
16 Logika	2	K1A_W01, K1A_U15, K1A_K01	Schematy wnioskowań sformalizowanych. Teoria zbiorów, teoria relacji. Klasyczny rachunek zdań. Podstawy rachunku predykatów. Rola słownika i składni w schematach teoretycznych.
17 Marketing i badania rynkowe	2	K1A_W01, K1A_U11, K1A_K05	Instrumenty marketingowe i ich efektywność. Proces badań marketingowych. Metody i techniki badań rynkowych i marketingowych. Analiza wyników badań
18 Rachunkowość finansowa	5	K1A_W06, K1A_U10, K1A_U06, K1A_K03	Rachunkowość w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa. Ewidencja operacji gospodarczych. Operacje księgowe bilansowe i wynikowe. Opracowanie sprawozdań finansowych. Sprawozdawczość finansowa.
19 Finanse przedsiębiorstwa	4	K1A_W06, K1A_U10, K1A_U07, K1A_U06, K1A_K03	Pojęcie przedsiębiorstwa i rodzaje działalności. Działalność operacyjna, finansowa i inwestycyjna. Ocena kondycji finansowej.
20 Zarządzanie kapitałem i rynki finansowe	4	K1A_W10, K1A_W01, K1A_U06, K1A_K05	Pojęcie kapitału i jego rodzaje. Rynek finansowy i instrumenty finansowe. Analiza portfelowa. Efektywność i ryzyko inwestycji finansowych.
21 Zarządzanie projektami	2	K1A_W02, K1A_U14, K1A_U13, K1A_K03	Metodyki zarządzania projektami. Inicjowanie i zamykanie projektów. Zarządzanie zespołem projektowym. Planowanie i analiza realizacji projektu. Zarządzanie ryzykiem i zmianą w projekcie.
22 Analiza systemowa	2	K1A_W02, K1A_U01, K1A_K02	Procesowa orientacja organizacji. Analiza systemowa. Pojęcie modelowania, cele, klasyfikacja modeli. Modelowanie procesów z wykorzystaniem standaryzowanej notacji.

23 Value Based Management (j. ang.)	2	K1A_W01, K1A_U03, K1A_K04	Wartość rynkowa przedsiębiorstwa, przesłanki do wyceny. Rodzaje podejść do wyceny przedsiębiorstw. Wycena przedsiębiorstw w różnych sektorach.
24 Wizualizacja danych	2	K1A_W07, K1A_U11, K1A_U09, K1A_U05, K1A_K01	Rola wizualizacji danych. Standardowe i niestandardowe techniki wizualizacji danych. Błędy popełniane w wizualizacjach danych. Programy do wizualizacji danych i ich obsługa. Tworzenie dynamicznych wizualizacji i ich udostępnianie.
25 Modelowanie statystyczne i data mining w R	5	K1A_W07, K1A_W05, K1A_U04, K1A_U03, K1A_K05	Modelowanie statystyczne w zastosowaniach biznesowych. Procedury budowy i testowania modelu statystycznego. Modele uczenia nadzorowanego (algorytmy klasyfikacji, algorytmy regresji). Modele uczenia nienadzorowanego (analiza skupień, analiza składowych głównych).
26 Rachunkowość zarządcza	2	K1A_W02, K1A_U07, K1A_K05	Istota i odbiorcy rachunkowości zarządczej. Rachunki kosztów w przedsiębiorstwie. Operacyjne i strategiczne zarządzanie kosztami.
27 Controlling	4	K1A_W06, K1A_U10, K1A_U07, K1A_U06, K1A_K03	Koncepcje, rodzaje, funkcje, metody i narzędzia controllingu. Controlling operacyjny i strategiczny. Ośrodki odpowiedzialności za koszty, przychody, wyniki i inwestycje. Budżetowanie.
28 Analiza ekonomiczno-finansowa	2	K1A_W06, K1A_U10, K1A_U06, K1A_K03	Istota i metody analizy ekonomiczno-finansowej. Analiza zasobów rzeczowych, kapitałowych i ludzkich. Analiza procesów sprzedaży i dystrybucji. Analiza kosztów działalności. Analiza wskaźnikowa.
29 Etyka w zarządzaniu	1	K1A_W09, K1A_W08, K1A_U15, K1A_U02, K1A_K05	Powstanie i rozwój etyki. Podstawowe kategorie oraz orientacje etyki społecznej. Etyka biznesu w warunkach globalizacji. Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstwa.
30 Business Intelligence i big data	2	K1A_W07, K1A_U09, K1A_U03, K1A_K02	Business Intelligence - podstawowe definicje, charakterystyka, wykorzystanie. Proces i narzędzia ETL. Hurtownie danych. Big data - charakterystyka, zastosowania, źródła, architektura.
31 Zarządzanie strategiczne	2	K1A_W02, K1A_W01, K1A_U05, K1A_U01, K1A_K04	Istota zarządzania strategicznego, proces zarządzania strategicznego w przedsiębiorstwie. Rola analizy strategicznej w zarządzaniu strategicznym, metody i narzędzia analizy otoczenia. Metody i narzędzia analizy przedsiębiorstwa.
32 Ochrona własności intelektualnej	1	K1A_W09, K1A_U02, K1A_K03	Pojęcie własności intelektualnej. Geneza praw własności intelektualnej. Charakter prawny praw na dobrach niematerialnych. Autorskie prawa osobiste. Autorskie prawa majątkowe. Dozwolony użytek osobisty i publiczny.
33 Metody optymalizacyjne	2	K1A_W06, K1A_U05, K1A_U03, K1A_K01	Liniowe i nieliniowe modele optymalizacyjne. Narzędzia informatyczne w zagadnieniach optymalizacji. Elementy teorii gier podejmowanie decyzji w warunkach niepewności. Elementy programowania sieciowego.

34 Systemy GIS	2	K1A_W07, K1A_U09, K1A_K02	Wprowadzenie do systemów informacji geograficznej. Modele danych w GIS. Usługi WMS i inne zewnętrzne zbiory danych. Sposoby na pozyskiwanie danych z terenu. Analizy przestrzenne wykorzystujące dane przestrzenne i opisowe zgromadzone w GIS.
35 Zarządzanie zasobami ludzkimi	2	K1A_W04, K1A_W03, K1A_U14, K1A_K03	Elementy procesu kadrowego i organizacja procesów personalnych. Kapitał ludzki w organizacji. Metody planowania zatrudnienia. Proces rekrutacji pracowników. Selekcja- strategie selekcyjne, techniki selekcji pracowników. Systemy motywacji pracowników. Polityka płac i systemy wynagrodzeń. System ocen pracowników. Etyczne aspekty zarządzania zasobami ludzkimi.
36 Life cycle assessment in production systems (j. ang.)	2	K1A_W01, K1A_U01, K1A_K02	Ocena cyklu życia jako narzędzie do całościowej oceny wpływu na środowisko. Przegląd kluczowych etapów i możliwych zastosowań LCA. Normy ISO dotyczące oceny cyklu życia. Wspieranie oceny cyklu życia - bazy danych i narzędzia komputerowe.
37 Audyt w organizacjach	5	K1A_W03, K1A_W02, K1A_U08, K1A_K05	Istota, podmiot, przedmiot i rodzaje audytu. Audyt wewnętrzny – kryteria oceny. Regulacje w zakresie audytu wewnętrznego i kontroli zarządczej. Planowanie audytu wewnętrznego a system kontroli zarządczej.
38 Zarządzanie przedsiębiorstwem	3	K1A_W10, K1A_W02, K1A_W01, K1A_U01, K1A_K04	Pojęcie przedsiębiorstwa. Przedmiot i ewolucja nauki o przedsiębiorstwie. Formy organizacyjno – prawne biznesu w UE i w Polsce. Działalność biznesowa. Modele przedsiębiorstw. Model biznesu. Uwarunkowania i struktura modelu biznesu. Otoczenie powszechne i konkurencyjne przedsiębiorstwa. Konkurencja i konkurencyjność przedsiębiorstwa.
39 Komunikacja i negocjacje	2	K1A_W04, K1A_U14, K1A_U13, K1A_K03	Ogólna charakterystyka procesu komunikacji społecznej, nurty teoretyczne. Komunikacja interpersonalna. Funkcje komunikacji. Poziom werbalny i niewerbalny. Inteligencja emocjonalna jako podstawa komunikacji interpersonalnej i intrapersonalnej. Negocjacje jako metoda rozwiązywania konfliktów. Style negocjacyjne.
40 Bezpieczeństwo informacji	2	K1A_W07, K1A_U02, K1A_K05	Istota i znaczenie bezpieczeństwa informacyjnego. Polityka bezpieczeństwa. Sposoby zabezpieczeń. Aspekty prawne ochrony informacji i bezpieczeństwa systemów informacyjnych
41 Analiza i prognozowanie szeregów czasowych	4	K1A_W01, K1A_U05, K1A_U04, K1A_K01	Analiza dynamiki szeregów czasowych. Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych ze stałym średnim poziomem zmiennej prognozowanej, z trendem oraz z wahaniami okresowymi. Zastosowanie metod symulacyjnych do prognozowania.
42 Analiza danych rynkowych	3	K1A_W02, K1A_U09, K1A_U05, K1A_K02	Źródła i pozyskiwanie danych rynkowych. Modelowanie zjawisk za pomocą modelu ekonometrycznego: dobór zmiennych, budowa i weryfikacja modelu. Interpretacja wyników modelu ekonometrycznego.
43 Zarządzanie projektem z zakresu analizy danych gospodarczych	5	K1A_W08, K1A_W02, K1A_U14, K1A_U13, K1A_K03	Etapy projektu analitycznego. Analiza wymagań biznesowych. Źródła i pozyskiwanie danych. Przygotowanie danych do analizy. Analiza eksploracyjna danych. Budowa i ocena modelu. Prezentacja rezultatów projektu.
44 Teorie rynku i konkurencji	2	K1A_W06, K1A_W02, K1A_U06, K1A_U01, K1A_K02	Wprowadzenie do teorii rynku. Determinanty popytu i podaży. Formy i mechanizmy konkurencji. Konkurencyjność i pozycja konkurencyjna przedsiębiorstwa.

45 Sprawozdawczość finansowa przedsiębiorstw	4	K1A_W06, K1A_U08, K1A_U01, K1A_K05	Istota sprawozdawczości i jej odbiorcy. Normy sprawozdawcze. Elementy sprawozdań finansowych. Opracowanie sprawozdań finansowych.
46 Analityka procesów biznesowych	4	K1A_W02, K1A_U09, K1A_U01, K1A_K02	Procesy biznesowe i modele procesów - podstawowe pojęcia. Etapy eksploracji procesów biznesowych. Odkrywanie i weryfikacja modeli procesów biznesowych. Rozbudowa procesów. Narzędzia informatyczne w eksploracji procesów.
47 Finansowe projektowanie inwestycji	3	K1A_W01, K1A_W06, K1A_U08, K1A_U05, K1A_K04	Istota i podział inwestycji. Źródła finansowania inwestycji. Współczesne metody oceny efektywności inwestycji. Decyzje inwestycyjne w przedsiębiorstwie.
48 Zarządzanie finansami w sektorze publicznym	2	K1A_W06, K1A_U06, K1A_U02, K1A_K05	Finanse publiczne a sektor publiczny. Decentralizacja finansów publicznych. Finanse centralne i lokalne.
49 Symulacja procesów społeczno-ekonomicznych	4	K1A_W08, K1A_W01, K1A_U09, K1A_U02, K1A_K02	Podstawowe rodzaje modeli symulacyjnych. Weryfikacja i walidacja modelu symulacyjnego. Przykłady symulacji zjawisk społeczno-ekonomicznych
50 Systemy zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie	3	K1A_W03, K1A_W02, K1A_U05, K1A_K05	Ryzyko i niepewność w działalności gospodarczej. Metody i narzędzia zarządzania ryzykiem. Systemy zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie. Współczesne kierunki rozwoju zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie.
51 Matematyka finansowa		K1A_W06, K1A_W01, K1A_U03, K1A_K02	Stopy procentowe. Modele kapitalizacji. Kalkulacje związane z kredytami. Rachunek rent. Wycena wybranych papierów wartościowych. Statyczne i dynamiczne metody oceny opłacalności inwestycji. Ryzyko w ocenie opłacalności przedsięwzięć.
52 Zarządzanie ryzykiem w sektorze finansowym		K1A_W03, K1A_W02, K1A_U05, K1A_K05	Źródła ryzyka finansowego w przedsiębiorstwie i jego otoczeniu. Analiza i ocena ryzyka w sektorze finansowym. Metody i techniki zarządzania ryzykiem w sektorze finansowym. Kontrola ryzyka w sektorze finansowym.
53 Zarządzanie projektem z zakresu analizy danych finansowych		K1A_W08, K1A_W02, K1A_U14, K1A_U13, K1A_K03	Źródła danych finansowych - przegląd i systematyka. Wykorzystanie metod statystycznych i ekonometrycznych w analizie otoczenia dalszego i bliższego. Analiza finansowych danych wewnętrznych przedsiębiorstwa. Wizualizacja i prezentacja wyników badań projektu.
54 Analiza techniczna i fundamentalna		K1A_W06, K1A_W02, K1A_U11, K1A_U05, K1A_K05	Istota analizy technicznej i fundamentalnej. Analiza notowań giełdowych i ich interpretacja. Metody i wskaźniki analizy technicznej. Metody wyceny akcji i obligacji.
55 Analiza i sprawozdawczość w sektorze finansowym		K1A_W06, K1A_U08, K1A_U01, K1A_K05	Pojęcie i typologia instytucji finansowych. Prawne podstawy i specyfika rachunkowości instytucji finansowych. Sprawozdania instytucji finansowych. Analiza sprawozdań finansowych.

56	Prognozowanie szeregów finansowych		K1A_W01, K1A_U05, K1A_U04, K1A_K01	Pozyskiwanie danych finansowych - bazy danych. Podział szeregów czasowych. Dynamika zjawisk masowych indeksy indywidualne oraz agregatowe. Średnie tempo zmian. Błędy ex-post i ex-ante. Prognozowania szeregów finansowych na podstawie modelu ekonometrycznego.
57	Rynek ubezpieczeń gospodarczych		K1A_W03, K1A_U03, K1A_K02	Podstawy prawne działalności ubezpieczeniowej. Podmioty na rynku ubezpieczeń. Instrumenty rynku ubezpieczeń. Rola ubezpieczeń w zarządzaniu ryzykiem.
58	Metody symulacyjne w finansach		K1A_W02, K1A_U03, K1A_K04	Podstawy generatorów liczb losowych. Modelowanie zjawisk za pomocą symulacji, kalibracja modeli finansowych. Metoda Monte Carlo. Metody symulacyjne w wycenie opcji egzotycznych. Wycena obligacji z losową stopą procentową.
59	Bankowość		K1A_W06, K1A_W02, K1A_U02, K1A_K03	Istota i funkcje bankowości. Podmioty sektora bankowego. Zasady działalności banku centralnego oraz banków komercyjnych. Współczesne instrumenty bankowe.
60	Rynek instrumentów pochodnych	2	K1A_W09, K1A_W06, K1A_U02, K1A_U01, K1A_K02	Istota rynku instrumentów pochodnych. Rodzaje instrumentów pochodnych. Wycena i funkcje wypłaty instrumentów pochodnych. Praktyczne wykorzystanie instrumentów pochodnych.
61	Podstawy zrównoważonego rozwoju		K1A_W08, K1A_W04, K1A_U02, K1A_K05	Wybrane zagadnienia społeczno-kulturowe aspektów zrównoważonego rozwoju. Podstawowe kierunki rozwoju społecznego i problemów globalizacji kultury. Pojęcie sprawiedliwości społecznej w wymiarze generacyjnym i międzygeneracyjnym. Jakość życia.
62	Inżynieria wiedzy i systemy ekspertowe		K1A_W07, K1A_W02, K1A_U01, K1A_K01	Sztuczna inteligencja - podstawowe zagadnienia. Metody reprezentacji wiedzy. Pozyskiwanie wiedzy. bazy wiedzy. Metody wnioskowania. Systemy ekspertowe - podstawowe pojęcia, koncepcje, właściwości.
63	Przeciwdziałanie ryzyku korupcji w organizacji		K1A_W09, K1A_W05, K1A_U15, K1A_U03, K1A_K05	Istota i zagrożenia zachowań korupcyjnych w przedsiębiorstwie. Poznanie sposobów i narzędzi zapobiegania zachowaniom korupcyjnym w organizacji. Rola polityki prawości w przeciwdziałaniu zachowaniom nieetycznym.
64	Teoria gier	2	K1A_W08, K1A_W03, K1A_U01, K1A_K05	Sytuacje decyzyjne w warunkach konfliktu i współpracy - podstawowe pojęcia. Postacie i przykłady gier. Metody rozwiązywania gier dwuosobowych. Gry wieloosobowe. Gry kooperacyjne.
65	Komunikacja międzykulturowa i elementy psychologii biznesu		K1A_W03, K1A_U14, K1A_K03	Różnice międzykulturowe i ich konsekwencje. Procesy psychologiczne towarzyszące podejmowaniu decyzji i zachowaniom konsumenckim. Turystyka a komunikacja międzykulturowa. Komunikacja międzykulturowa a negocjacje
66	Sterowanie procesami technologicznymi		K1A_W01, K1A_U01, K1A_K02	Proces produkcyjny i usługowy a proces technologiczny. Kontrola i mierniki w systemie sterowania procesami. Systemy sterowania. Komputerowe sterowanie procesami technologicznymi i automatyzacja kontroli.
67	Seminarium dyplomowe	10	K1A_W01, K1A_U01, K1A_K01	Źródła informacji naukowej. Zasady tworzenia prac dyplomowych. Metodyka pracy naukowo-badawczej. Techniki edycji i redakcji prac dyplomowych. Przygotowanie do obrony pracy dyplomowej.
68	Praktyka zawodowa	6	K1A_W01, K1A_U01, K1A_K01	Nabycie praktycznych umiejętności i kompetencji społecznych z wykorzystaniem wiedzy zdobytej podczas studiów oraz poznanie praktycznych zagadnień związanych z pracą na stanowiskach zgodnych z wybraną specjalnością