



**WYDZIAŁ
EKONOMICZNO-
SOCJOLOGICZNY**
Uniwersytet Łódzki



Program studiów dla kierunku **EKONOMETRIA I ANALITYKA DANYCH**

studia stacjonarne I stopnia
profil ogólnoakademicki
obowiązujący od roku akademickiego 2021/2022

*Rada Wydziału zatwierdziła projekt programu studiów 01.03.2021 r.
Uczelniana Rada ds. Jakości Kształcenia pozytywnie zaopiniowała projekt programu studiów 07.05.2021 r.*

- 1. Kierunek studiów: EKONOMETRIA I ANALITYKA DANYCH**
- 2. Zwięzły opis kierunku**

Ekonometria i analityka danych jest kierunkiem studiów gwarantującym kształcenie kompetentnych, wysoko wykwalifikowanych specjalistów, posiadających bardzo szeroką wiedzę teoretyczną i praktyczne umiejętności stosowania zaawansowanych metod oraz narzędzi ekonometrycznej i statystycznej analizy danych, powszechnie wykorzystywanych zarówno w skali pojedynczych przedsiębiorstw czy branż jak i całych gospodarek do podejmowania decyzji ekonomicznych, społecznych i politycznych. Znajomość zaawansowanych metod i narzędzi analiz ilościowych jest wzbogacana w trakcie studiów o pogłębioną wiedzę z teorii ekonomii i finansów oraz o umiejętności biegłego stosowania technik informatycznych (programowanie, obsługa baz danych, obsługa zaawansowanych programów statystyczno-ekonometrycznych). Wszystko to sprawia, że absolwent kierunku *Ekonometria i analityka danych* rozumie złożone procesy ekonomiczne zachodzące we współczesnym świecie i jest przygotowany do analizowania i prognozowania procesów gospodarczych na poziomie mikro- i makroekonomicznym. Cechująca absolwenta wysoka

elastyczność na rynku pracy pozwoli mu wykorzystywać zdobytą wiedzę i umiejętności na różnych etapach kariery zawodowej. Zapotrzebowanie na specjalistów w dziedzinie analizy danych społeczno-ekonomicznych zgłaszają nie tylko przedsiębiorstwa, ale także instytucje rządowe, bank centralny, instytuty statystyczne i inne organizacje prowadzące badania statystyczne (banki komercyjne, instytucje finansowe i ubezpieczeniowe, firmy konsultingowe, centra podejmowania decyzji, outsourcingowe, agencje marketingowe i ośrodki przetwarzania informacji).

Ważną cechą absolwenta *Ekonometrii i analityki danych* jest posiadanie *kompetencji miękkich*, takich jak umiejętność współpracy i komunikowania się w społeczeństwie, umiejętność samodzielnego i zespołowego poszukiwania rozwiązań, zdolność do refleksji na temat podjętych działań, świadomość konsekwencji etycznych przy wykorzystywaniu danych pochodzących z różnych źródeł. Kompetencje te pozwalają absolwentom *Ekonometrii i analityki danych* inicjować i wdrażać pożądane zmiany w otaczających ich społecznościach.

Opiekę nad kierunkiem sprawują Instytut Ekonometrii UŁ oraz Instytut Statystyki i Demografii UŁ.

3. Poziom studiów: studia pierwszego stopnia

4. Profil studiów: ogólnoakademicki

5. Forma studiów: stacjonarne

6. Zasadnicze cele kształcenia w tym nabywane przez absolwenta kwalifikacje

Podstawowym celem nauczania na kierunku *Ekonometria i analityka danych* jest kształcenie specjalistów w zakresie analityki danych gospodarczych, finansowych i społecznych. Osoby te będą posiadały szeroką wiedzę i umiejętności nie tylko w zakresie metod ilościowych stosowanych do opisu i prognozowania zjawisk ekonomicznych i społecznych, ale także wiedzę z zakresu funkcjonowania gospodarki i jej poszczególnych składowych (przedsiębiorstw, sektorów, rynków finansowych, etc.).

Program studiów został tak skonstruowany, aby absolwent studiów I stopnia kierunku *Ekonometria i analityka danych* posiadał wiedzę z zakresu ekonomii i finansów (mikro- i makroekonomii, finansów, rachunkowości) i innych dyscyplin z dziedziny nauk społecznych (socjologii, prawa). Główny nacisk jest jednak położony na zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie metod wyszukiwania, gromadzenia i zarządzania zbiorami danych pozwalających na sprawne prowadzenie analiz ilościowych zjawisk społeczno-gospodarczych, poczynając od prawidłowego dobrania odpowiednich metod i technik badawczych oraz źródeł danych (w tym dużych zbiorów danych), poprzez właściwą analizę wyników po umiejętne formułowanie wniosków i podejmowanie decyzji. Aby było to możliwe student kierunku *Ekonometria i analityka danych* musi zdobyć odpowiednią wiedzę z zakresu matematyki wyższej (algebry liniowej, analizy matematycznej i rachunku prawdopodobieństwa) oraz nabyć umiejętności formalizowania problemów przy użyciu określonych narzędzi matematycznych. To pozwoli mu na stosowanie narzędzi ilościowych

(statystycznych i ekonometrycznych) do opisu zagadnień z dziedziny nauk społecznych, poprawne wnioskowanie o charakteryzujących je prawidłowościach, prognozowanie tych zjawisk oraz podejmowanie właściwych decyzji gospodarczych. Będzie potrafił zarządzać zbiorami danych pochodzącymi z różnych źródeł, poprawnie je analizować i dokonywać ich wizualizacji. Aby to było możliwe, zostanie wyposażony w wiedzę i umiejętności w zakresie możliwości stosowania odpowiednich pakietów statystyczno-ekonometrycznych, technik i narzędzi informatycznych wraz z podstawami programowania. W ramach modułów do wyboru studenci zyskają możliwość pogłębienia swojej wiedzy i umiejętności związanych z aplikacją metod ilościowych w konkretnych zastosowaniach (m.in. w analizach rynku finansowego, analizach biznesowych, w tym marketingowych, badaniach społecznych, jak również makroekonomicznych).

Niezwykle istotne są także kompetencje społeczne i etyczne nabywane w trakcie procesu nauczania na kierunku *Ekonometria i analityka danych*. Jedną z ważniejszych jest dbanie o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą oraz odpowiedzialne zarządzanie nimi z uwzględnieniem obowiązujących reguł prawa. Absolwent tego kierunku będzie miał zdolność krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności, świadomość konieczności ciągłego ich poszerzania. Nabędzie także umiejętność pracy zespołowej, będzie potrafił zarządzać projektem.

7. Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: licencjat

8. Możliwości zatrudnienia i kontynuacji kształcenia absolwenta

Program studiów uwzględnia potrzeby rynku pracy oraz sprawdzone wzorce krajowe i międzynarodowe w tym względzie, wykorzystuje doświadczenia w zakresie współpracy Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego z otoczeniem biznesowym.

Absolwent kierunku *Ekonometria i analityka danych* może podjąć pracę w bankach i innych instytucjach sektora finansowego, centrach usług wspólnych, firmach konsultingowych oraz przedsiębiorstwach oferujących outsourcing procesów biznesowych, głównie na stanowiskach operacyjnych i pomocniczych. Rzetelne przygotowanie z zakresu analizy danych przy pomocy najnowszych narzędzi informatycznych uwzględniających automatyzację obliczeń (zagadnienia z zakresu tzw. Data Science, w tym: *machine learning, data mining, text processing, parallel computing*) sprawia, że absolwent kierunku *Ekonometria i analityka danych* będzie cennym uzupełnieniem zespołów informatycznych i inżynierii danych oraz działów badawczo-rozwojowych. Przygotowany jest także do samodzielnego prowadzenia działalności gospodarczej.

Absolwent studiów licencjackich może kontynuować naukę na studiach II stopnia, których rekrutacja i wymagania wstępne przewidują kompetencje zdobyte na I stopniu kierunku *Ekonometria i analityka danych*. Może także rozpocząć studia magisterskie w krajach, w których obowiązuje dwustopniowy system studiów uniwersyteckich. Dla absolwenta I stopnia otwarte są studia podyplomowe i kursy dokształcające w UŁ i innych uczelniach.

Zgodna z Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 listopada 2016 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (Dz. U. 2016, poz. 1876 z późn. zm.) lista zawodów, do których

wykonywania przygotowani są absolwenci kierunku Ekonometria i analityka danych jest następująca:

- 263 Specjaliści z dziedzin społecznych i religijnych
 - 2631 Ekonomiści
 - 263101 Ekonometryk
 - 263102 Ekonomista
 - 263190 Pozostali ekonomiści
- 212 Matematycy, aktuariusze i statystycy
 - 2120 Matematycy, aktuariusze i statystycy
 - 212003 Demograf
 - 212004 Statystyk
 - 212090 Pozostali matematycy, aktuariusze i statystycy
- 241 Specjaliści do spraw finansowych
 - 2413 Analitycy finansowi
 - 241301 Analityk giełdowy
 - 241302 Analityk kredytowy
 - 241304 Specjalista bankowości
 - 241306 Analityk finansowy
 - 241311 Analityk inwestycyjny
 - 241390 Pozostali analitycy finansowi
- 242 Specjaliści do spraw administracji i zarządzania
 - 2421 Specjaliści do spraw zarządzania i organizacji
 - 242112 Analityk biznesowy
 - 2422 Specjaliści do spraw administracji i rozwoju
 - 242217 Specjalista administracji publicznej
 - 242218 Specjalista do spraw badań społeczno-ekonomicznych
 - 242223 Specjalista do spraw planowania strategicznego
- 243 Specjaliści do spraw sprzedaży, marketingu i public relations
 - 2431 Specjaliści do spraw reklamy i marketingu
 - 243101 Analityk trendów rynkowych (*cool hunter*)
- 252 Specjaliści do spraw baz danych i sieci komputerowych
 - 252102 Analityk baz danych

9. Wymagania wstępne, oczekiwane kompetencje kandydata:

Rekrutacja na kierunek *Ekonometria i analityka danych* prowadzona jest na podstawie oceny kompetencji potwierdzanych na świadectwie dojrzałości kandydata w zakresie takich przedmiotów jak matematyka, informatyka lub geografia. Od kandydata oczekuje się zainteresowania naukami ścisłymi, ekonomiczno-społecznymi i modelowaniem matematycznym i stosowaniem technologii informatycznych. Bardzo istotna jest chęć rozwijania tych umiejętności. Kandydat powinien posiadać znajomość języka angielskiego na poziomie minimum B1.

Szczegółowe oczekiwania:

- znajomość języka obcego nowożytnego na poziomie min. B1, w tym znajomość języka angielskiego w stopniu co najmniej średniozaawansowanym,
- znajomość matematyki na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej, pożądane: na poziomie rozszerzonym,

- znajomość informatyki, geografii oraz wiedzy o społeczeństwie na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej.

10. Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się wraz z podaniem procentowych udziałów, w jakich program odnosi się do poszczególnych dyscyplin naukowych

Efekty uczenia się na kierunku *Ekonometria i analityka danych* odnoszą się do dziedziny:

- nauk społecznych,
dyscyplina: ekonomia i finanse; udział efektów uczenia się = 53,3%,
- nauk ścisłych i przyrodniczych
dyscyplina: matematyka, udział efektów uczenia się = 26,0%,
dyscyplina: informatyka, udział efektów uczenia się = 20,7%,

Dyscypliną wiodącą jest *ekonomia i finanse*.

11. Kierunkowe efekty uczenia się dla danego typu kwalifikacji wraz z odniesieniem do składnika opisu charakterystyk pierwszego i drugiego stopnia PRK opisane zgodnie z wzorem określonym w załączniku do uchwały

Szczegółowy opis efektów uczenia się dla studiów I stopnia na kierunku *Ekonometria i analityka danych* z odniesieniem do charakterystyk Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK) przedstawiono poniżej w zestawieniu tabelarycznym.

Tabela 1. Odniesienie kierunkowych efektów uczenia się do charakterystyk Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kierunku *Ekonometria i analityka danych* (studia I stopnia).

Symbole efektów uczenia się dla kierunku	OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku <i>Ekonometria i analityka danych</i> absolwent:	Odniesienie do składnika opisu charakterystyk pierwszego i drugiego stopnia PRK
06EAD_1A_W01	Rozróżnia i charakteryzuje podstawowe procesy gospodarcze, ma wiedzę na temat ewolucji tych procesów, ich struktury, relacji pomiędzy nimi, rozumie rolę człowieka jako podmiotu uczestniczącego w procesach gospodarczych	P6S_WG P6U_W
06EAD_1A_W02	Zna terminologię używaną w ekonomii i rozumie jej źródła oraz zastosowania w obrębie nauk społecznych na poziomie rozszerzonym; ma wiedzę z zakresu innych nauk i ich relacji do ekonomii	P6S_WG, P6S_WK P6U_W
06EAD_1A_W03	Posiada wiedzę z zakresu matematyki wyższej konieczną do formalizowania i rozwiązywania problemów o charakterze społeczno-gospodarczym, w tym złożonych problemów decyzyjnych; zna ekonomiczne interpretacje teoretycznych pojęć z zakresu metod ekonometryczno-statystycznych	P6S_WG P6U_W
06EAD_1A_W04	Zna powiązania między gospodarką realną a systemem finansowym, ma wiedzę z zakresu funkcjonowania przedsiębiorstwa i instytucji publicznych	P6S_WG, P6S_WK P6U_W
06EAD_1A_W05	Ma wiedzę z zakresu pomiaru zjawisk społeczno-gospodarczych oraz możliwości wykorzystania i łączenia różnych źródeł danych statystycznych dla tych zjawisk	P6S_WG P6U_W
06EAD_1A_W06	Zna zasady formułowania i analizy problemów badawczych, doboru metod i narzędzi oraz opracowania i prezentacji wyników	P6S_WG P6U_W
06EAD_1A_W07	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod statystycznych i ekonometrycznych stosowanych w dziedzinie nauk społecznych; zna zasady konstrukcji modeli ekonometrycznych i wnioskowania statystycznego	P6S_WG P6U_W
06EAD_1A_W08	Ma ogólną wiedzę z zakresu technologii informatycznych; zna podstawy programowania, reguły i narzędzia zarządzania dużymi zbiorami danych	P6S_WG P6U_W
06EAD_1A_W09	Posiada wiedzę na temat podstaw prawnych i etycznych w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania danych, zna pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK P6U_W
06EAD_1A_U01	Potrafi posługiwać się wiedzą ekonomiczną w opisie i interpretacji rzeczywistości, dokonywać krytycznej analizy i syntezy informacji pochodzących z różnych źródeł	P6S_UW, P6S_UK P6U_U
06EAD_1A_U02	Potrafi właściwie zaprojektować i przeprowadzić badanie statystyczne wykorzystując podejście modelowe, eksploracyjne oraz eksperymenty symulacyjne	P6S_UW, P6S_UO P6U_U
06EAD_1A_U03	Potrafi wykorzystywać narzędzia matematyczne w zagadnieniach związanych z wnioskowaniem statystycznym, ekonometrią i optymalizacją	P6S_UW P6U_U
06EAD_1A_U04	Posiada umiejętności z zakresu technologii informatycznych (w tym symulacji komputerowych) i ich zastosowania w procesie gromadzenia, analizy, opracowania i wizualizacji danych; potrafi użytkować pakiety statystyczno-ekonometryczne w analizie danych	P6S_UW P6U_U

Symbole efektów uczenia się dla kierunku	OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku <i>Ekonometria i analityka danych</i> absolwent:	Odniesienie do składnika opisu charakterystyk pierwszego i drugiego stopnia PRK
06EAD_1A_U05	Potrafi logicznie wyciągać wnioski i samodzielnie podejmować decyzje na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł, potrafi właściwie dobrać źródła danych, dokonać ich oceny, krytycznej analizy i syntezy	P6S_UW, P6S_UK P6U_U
06EAD_1A_U06	Posiada umiejętności w zakresie modelowania ekonometrycznego, stosowania metod ilościowych w analizach problemów ekonomicznych, finansowych i ludnościowych oraz w procesie podejmowania decyzji	P6S_UW P6U_U
06EAD_1A_U07	Potrafi pracować w zespołach projektowych działających zgodnie z nowoczesnymi metodami zarządzania projektem, potrafi planować i organizować pracę własną i zespołową	PS6_UO P6U_U
06EAD_1A_U08	Potrafi posługiwać się językiem obcym, na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w szczególności potrafi korzystać z fachowych materiałów w języku angielskim, sprawnie posługując się fachowym słownictwem z zakresu ekonometrii i statystyki	P6S_UK P6U_U
06EAD_1A_U09	Wykazuje aktywność w podnoszeniu swoich kwalifikacji, potrafi samodzielnie zaplanować własne uczenie się przez całe życie	P6S_UU P6U_U
06EAD_1A_K01	Wykazuje zdolność krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności, świadomość ciągłego ich poszerzania, doskonalenia	PS6_KK P6U_K
06EAD_1A_K02	Potrafi działać aktywnie, wykorzystuje rozwiązania informatyczne w życiu gospodarczym	PS6_KO P6U_K
06EAD_1A_K03	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	PS6_KO P6U_K
06EAD_1A_K04	Dbą o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą; ma świadomość roli i ograniczeń narzędzi ilościowych w badaniach społeczno-gospodarczych	PS6_KR, PS6_KK P6U_K
06EAD_1A_K05	Jest gotowy odpowiedzialnie pełnić funkcje zawodowe, w tym przestrzegać zasad etyki zawodowej	PS6_KR P6U_K

Efekt uczenia się z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego

Program studiów na kierunku *Ekonometria i analityka danych* zakłada przekazanie wiedzy i kształtowania kompetencji absolwenta w zakresie ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego (06EAD_1A_W09, 06EAD_1A_K05). Po ukończeniu studiów I stopnia na *Ekonometrii i analityce danych* absolwent osiągnie następujące efekty uczenia się z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego:

- znajomość głównych przepisów prawa z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego;
- umiejętność postępowania w zgodzie z zasadami ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego.

12. Wnioski z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy i otoczenia społecznego, wnioski z analizy wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów

oraz sprawdzone wzorce międzynarodowe przy jednoczesnym uwzględnieniu specyfiki kierunku

Kierunek *Ekonometria i analityka danych* kształci specjalistów dysponujących nie tylko bogatym warsztatem umiejętności statystyczno-ekonometrycznych i matematycznych, ale również umiejętnościami i kompetencjami coraz intensywniej poszukiwanymi przez pracodawców, takimi jak aktywność, samodzielność, zdolność wyszukiwania i przetwarzania informacji; umiejętność dokonywania syntezy faktów na podstawie wielu dostępnych źródeł; pracy projektowej oraz umiejętność organizacji pracy, które w przyszłości ułatwią dalszy rozwój zawodowy i naukowy.

Kierunek *Ekonometria i analityka danych* powstał w wyniku połączenia kierunków ilościowych *Informatyka i ekonometria* oraz *Analityka gospodarcza*, których absolwenci dobrze radzą sobie na krajowym rynku pracy. Udane kariery zawodowe potwierdzają raporty Ogólnopolskiego Systemu Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów Szkół Wyższych, z których wynika, że absolwenci *Informatyki i ekonometrii* i *Analityki gospodarczej* pracują w firmach o zasięgu międzynarodowym, ogólnopolskim i regionalnym (NBP, Bank ING, BSH, PWC, Indesit Company, CERI i in.). Program studiów na kierunku *Ekonometria i analityka danych* również uwzględnia potrzeby krajowego i międzynarodowego rynku pracy, które zostały zdiagnozowane na podstawie:

- statystyk, analiz i raportów przygotowanych przez Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej (MPiPS), takich jak raport *Rozwijanie zbioru krajowych standardów kompetencji zawodowych wymaganych przez pracodawców*¹ oraz *Informacja sygnałna na temat zawodów deficytowych, zrównoważonych i nadwyżkowych z lat 2015-2017*²;
- Barometr Rynku Pracy IX, kwartał 2018³;
- raport przygotowany przez naukowców z University of Oxford: *The future of skills employment in 2030*⁴;
- raport *Umiejętności Polaków – wyniki Międzynarodowego Badania Kompetencji Osób Dorosłych* (projekt PIAAC, Instytut Badań Edukacyjnych)⁵;

Ponadto, w celu dostosowania programów studiów do potrzeb rynku pracy, dokonano szeregu konsultacji z firmami współpracującymi z Wydziałem Ekonomiczno-Socjologicznym w ramach funkcjonującej Rady Biznesu⁶.

Z analizy wskazanych powyżej dokumentów wynika, że zarówno na krajowym, jak i europejskim rynku pracy występuje zapotrzebowanie na pracowników posiadających umiejętności prowadzenia analiz ekonometrycznych, statystycznych i matematycznych, które są wykorzystywane w usługach finansowych, informatycznych, a także w działach analitycznych przedsiębiorstw i instytucji publicznych. Do zawodów, w których występuje zapotrzebowanie na pracowników z tymi umiejętnościami są zaliczane: analityk finansowy, analityk giełdowy, analityk kredytowy, projektant pakietów usług finansowych, specjalista zarządzania ryzykiem (*Underwriter*), analityk biznesowy, specjalista ds. badań i analiz.

¹ <https://www.mpips.gov.pl/analizy-i-raporty/raporty-sprawozdania/rynek-pracy/zawody-deficytowe-i-nadwyzkowe>, dostęp: 05.07.2018

² <http://crzl.gov.pl/projekty-systemowe-zakonczone/rynek-pracy/rozwijanie-zbioru-krajowych-standardow-kompetencji-zawodowych-wymaganych-przez-pracodawcow>, dostęp: 05.07.2018.

³ <http://www.workservice.com/pl/Centrum-prasowe/Raporty/Barometr-Rynku-Pracy> dostęp: 05.07.2018.

⁴ <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/view/2600> dostęp: 05.07.2018.

⁵ <http://eduentuzjasci.pl/images/stories/publikacje/ibe-raport-PIAAC-2013.pdf>, dostęp: 05.07.2018.

⁶ <http://www.radabiznesues.uni.lodz.pl/> dostęp: 05.07.2018.

Problemów ze znalezieniem pracy nie powinni mieć również analitycy branży IT (www.pracuj.pl⁷). Analizy dotyczące przyszłości wskazują, że w XXI wieku na skutek gromadzenia przez firmy ogromnych ilości danych (*Big Data*), których analiza jest kluczowa dla rozwoju biznesu, doprowadzą, iż analityk *Big Data* (*Data Scientist*) będzie należał do zawodów przyszłości. Specjaliści zajmujący się *Big Data* powinni posiadać przede wszystkim wiedzę z zakresu ekonomii, matematyki, statystyki i ekonometrii. Według *Harvard Business Review* zawód analityk *Big Data* został określony jako najbardziej atrakcyjny zawód XXI wieku⁸.

Dopasowaniu na rynku pracy sprzyja również rosnąca liczba absolwentów z umiejętnościami statystycznymi i ekonometrycznymi rozpoczynających swoją aktywność zawodową, pracujących we wszystkich sektorach gospodarki.

13. Związek studiów z misją uczelni i jej strategią rozwoju

Program studiów na kierunku *Ekonometria i analityka danych* odpowiada misji i strategii Uniwersytetu Łódzkiego.

Uniwersytet Łódzki – jako wspólnota uczonych, studentów, absolwentów oraz pracowników, oparta na dialogu – nawiązuje w swej działalności do dziedzictwa wielonarodowej i wielokulturowej Łodzi, a także wielowiekowych polskich i europejskich tradycji akademickich. Misją Uniwersytetu Łódzkiego jest działalność dla dobra powszechnego oraz wszechstronnego rozwoju miasta i regionu. Uniwersytet Łódzki kładzie ogromny nacisk na rozwój wiedzy oraz kształcenie wysokiej klasy specjalistów, zgodnie z wymaganiami rynku pracy, wspierające innowacyjność i konkurencyjność gospodarki oraz sprawowanie władzy w oparciu o wiedzę.

Kierunek *Ekonometria i analityka danych* należy do grupy kierunków strategicznych z punktu widzenia rozwoju społeczno-ekonomicznego kraju. Program studiów na kierunku *Ekonometria i analityka danych* realizowany jest w duchu podstawowych zasad funkcjonowania Uniwersytetu Łódzkiego, do których należą jedność nauki, dydaktyki i wychowania, wolność nauczania i swoboda głosu poglądów. Podstawę programu stanowią proces dydaktyczny na najwyższym poziomie oraz prowadzenie badań naukowych przy współpracy z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami akademickimi, kołami eksperckimi, partnerami biznesowymi, jednostkami sektora publicznego oraz organizacjami pozarządowymi. O randze kierunku *Ekonometria i analityka danych* świadczyć może również liczba projektów badawczych, których rezultaty znajdują praktyczne zastosowanie w otoczeniu biznesowym i społecznym.

Zgodnie ze strategią Uniwersytetu Łódzkiego studia na kierunku *Ekonometria i analityka danych* kształcą profesjonalnych praktyków zgodnie z wymogami dynamicznego rynku pracy, którzy przy jednoczesnej wrażliwości na problemy społeczne, dążą do odkrywania i przekazywania prawdy, mają szerokie horyzonty intelektualne, cechują się tolerancją i otwartością na odmienne poglądy i idee. Dodatkowo kierunek *Ekonometria i analityka danych* przyciąga i kształci najlepszych absolwentów szkół średnich z Polski promując wśród pracowników i studentów nastawienie na wysokie osiągnięcia, innowacyjność i współpracę, co umożliwi skuteczną rywalizację na krajowym i europejskim rynku edukacyjnym.

⁷ <https://www.pracuj.pl/praca/Analityk%20IT;kw> dostęp 08.07.2018

⁸ <https://hbr.org/2012/10/data-scientist-the-sexiest-job-of-the-21st-century> dostęp: 20.07.2018.

14. Różnice w stosunku do innych programów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach uczenia się prowadzonych w Uniwersytecie Łódzkim

Najważniejszym wyróżnikiem kierunku *Ekonometria i analityka danych* jest łączenie wiedzy, umiejętności i narzędzi z dziedzin nauk społecznych oraz nauk ścisłych i przyrodniczych. W programie studiów nacisk położony jest na zastosowania matematyki, statystyki, ekonometrii i narzędzi informatycznych do analizy zjawisk ekonomiczno-społecznych. Za najbardziej podobne należy uznać programy studiów na kierunkach, które nie zostały włączone do oferty dydaktycznej wydziału w roku akademickim 2019/2020. Mowa tu o *Informatyce i ekonometrii* (studia I stopnia) i *Analityce gospodarczej* (studia I i II stopnia). Podobne treści uczenia się, choć w znacznie bardziej ograniczonym zakresie są realizowane na specjalności *Metody ilościowe w biznesie i ekonomii*, proponowanej na kierunku *Ekonomia* i oferowanej na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym UŁ a także na kierunkach *Analiza danych* na Wydziale Matematyki i Informatyki UŁ oraz *Analityka biznesu* oraz *Cyfryzacja i zarządzanie danymi w biznesie* z oferty Wydziału Zarządzania UŁ.

W porównaniu z kierunkami *Informatyka i ekonometria* oraz *Analityka gospodarcza* program studiów na *Ekonometrii i analityce danych* poszerzony jest o teorię i praktykę modelowania ekonometrycznego i maszynowego z wykorzystaniem dużych zbiorów danych. W szczególności, w znacznym stopniu pogłębiono treści nauczania związane z analizą i prognozowaniem procesów ekonomicznych, społecznych i finansowych z wykorzystaniem mikrodanych. W nieco mniejszym stopniu treści nauczania na *Ekonometrii i analityce danych* są związane z umiejętnościami projektowania systemów informatycznych.

Ekonometria i analityka danych zasadniczo różni się także od specjalności *Metody ilościowe w biznesie i ekonomii*. Wyróżniającymi efektami uczenia się na kierunku *Ekonometria i analityka danych* jest pogłębiona wiedza z zakresu modelowania ilościowego pozwalająca na rygorystyczne stosowanie dostępnych narzędzi ekonometryczno-statystycznych jak i ich rozwijanie zarówno na gruncie teoretycznym jak i aplikacyjnym, a także umiejętność kompleksowego zaplanowania i przeprowadzenia badań empirycznych. Absolwenci kierunku *Ekonometria i analityka danych* poznają nieporównanie szerszą gamę modeli i metod analiz ilościowych i będą zdecydowanie sprawniej posługiwać się pakietami ekonometryczno-statystycznymi oraz samodzielnie programować.

W stosunku do kierunku *Analiza danych*, program *Ekonometrii i analityki danych* zawiera zdecydowanie więcej treści nauczania dotyczących opisu, analizy i interpretacji zjawisk i procesów mikro- i makroekonomicznych. Jednocześnie w programie studiów w mniejszym zakresie pojawią się treści dotyczące narzędzi informatycznych, inżynierii przetwarzania dużych zbiorów danych oraz analizy i budowy algorytmów obliczeniowych.

Wybrane cele nauczania na kierunku *Ekonometria i analityka danych* są również zbliżone do wymienianych w programach studiów na kierunkach *Analityka biznesu* oraz *Cyfryzacja i zarządzanie danymi w biznesie* oferowanych przez Wydział Zarządzania UŁ. W stosunku do tych kierunków, program *Ekonometrii i analityki danych* zawiera zdecydowanie więcej treści z zakresu mikro- i makroekonomii, nauk ścisłych i przyrodniczych, w tym matematyki, ekonometrii i statystyki, w mniejszym zaś stopniu dotyczy zagadnień związanych z zarządzaniem, marketingiem i prowadzeniem działalności gospodarczej. Absolwenci kierunku *Ekonometria i analityka danych* będą wyróżniać się lepszą umiejętnością modelowania i interpretowania procesów ekonomicznych, społecznych,

ludnościowych i finansowych a także poszerzoną wiedzą z zakresu teorii i zastosowań metod analizy ilościowej, w tym głównie metod statystycznych i ekonometrycznych.

15. Plany studiów

Plany studiów zawierają informacje o zajęciach realizowanych w poszczególnych semestrach, ich wymiarze godzinowym, formach i przypisanych im punktach ECTS. Plany studiów zawierające informacje o realizacji programu studiów w układzie semestralnym obejmują wykaz przedmiotów specjalnościowych w układzie modułowym.

Załącznik 1

kierunek studiów: **Ekometria i Analityka Danych**
 profil studiów: **ogólnoakademicki**
 stopień: **pierwszy**
 forma studiów: **stacjonarne**
 od roku: **2021/2022**

rok	semestr	Przedmiot	KOD	Szczegóły przedmiotu						Forma zaliczenia	ECTS	nazwa modułu do którego należy przedmiot	
				Ilość godzin									
				wykład	ćwiczenia	warsztat	laboratorium	seminarium	lektorat	Razem			
	1	Wychowanie fizyczne			30					30	Z	0	MU, MW
	1	Podstawy komunikacji społecznej				14				14	Z	1	MP
	1	Techniki informatyczne					28			28	Z	2	MP
	1	Ekonomia		14	28					42	Z	5	MP
	1	Algebra liniowa		14	28					42	E	6	MP
	1	Analiza matematyczna I		28	56					84	E	8	MP
	1	Statystyka opisowa i ekonomiczna		28	14		14			56	E	6	MP
	1	Podstawy socjologii		14						14	Z	1	MP
razem po 1. semestrze :										godzin: 310	p. ECTS: 29		
I	2	Wychowanie fizyczne			30					30	Z	0	MU, MW
	2	Ekonomia		28	14					42	E	5	MP
	2	Język angielski							56	56	Z	4	MW
	2	Analiza matematyczna II		14	14					28	E	4	MP
	2	Algorytmika i programowanie		14			28			42	Z	4	MP
	2	Badania operacyjne		14	14		14			42	E	4	MP
	2	System rachunków narodowych		14			14			28	Z	2	MP
	2	Wnioskowanie statystyczne		28	28		28			84	E	8	MP
razem po 2. semestrze :										godzin: 352	p. ECTS: 31		
	3	Język angielski							56	56	Z	4	MW
	3	Arkusze kalkulacyjne w analizie danych					28			28	Z	3	MP
	3	Ekometria		28	28		14			70	E	8	MP
	3	Metody analiz sektorowych		14			14			28	E	3	MP
	3	Bazy danych i SQL		14			28			42	Z	4	MP
	3	Finanse przedsiębiorstw i podstawy rachunkowości		28	14					42	E	4	MP
	3	Projektowanie badań i metody zbierania danych				28				28	Z	4	MP
razem po 3. semestrze :										godzin: 294	p. ECTS: 30		
II	4	Język angielski							28	28	E	3	MW
	4	Wykłady w języku angielskim		28						28	Z	4	MW
	4	Mikroekonometria		14			28			42	E	4	MP
	4	Makroekonometria		14			28			42	E	4	MP
	4	Moduł do wyboru I		14		14	28			56	Z	5	MW
	4	Eksploracyjna analiza danych					28			28	Z	3	MP
	4	Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa		14			14			28	Z	3	MP
	4	Analiza demograficzna		14			14			28	Z	2	MP
	4	Certyfikowany kurs analizy danych z PS IMAGO SPSS					14			14	Z	2	MP
razem po 4. semestrze :										godzin: 294	p. ECTS: 30		
	5	Wykłady w języku angielskim		28						28	Z	4	MW
	5	Seminarium licencjackie						28		28	Z	3	MW
	5	Praktyki zawodowe								120	Z	4	MW
	5	Analiza szeregów czasowych		14			28			42	E	3	MP
	5	Ekometria stosowana		14			28			42	E	3	MP
	5	Moduł do wyboru II		14			42			56	Z	5	MW
	5	Moduł do wyboru III*								56	Z	5	MW
	5	Zarządzanie projektami				28				28	Z	2	MP
	5	Podstawy prawa		14						14	Z	1	MP
razem po 5. semestrze :										godzin: 414	p. ECTS: 30		
	6	Wykłady w języku angielskim		28						28	Z	4	MW
	6	Konwersatorium w języku angielskim				28				28	Z	3	MW
	6	Seminarium licencjackie						28		28	Z	5	MW
	6	Egzamin dyplomowy								0	E	6	MW
	6	Moduł do wyboru IV		14		14	28			56	Z	6	MW
	6	Moduł do wyboru V*								56	Z	6	MW
razem po 6. semestrze :										godzin: 196	p. ECTS: 30		
										godzin: 1860	p. ECTS: 180		

* rozkład form zajęć uzależniony od rodzaju wybranego modułu

Projekt planu studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego UŁ w dniu 01. 03. 2021r.

Moduł wybieralny: Moduł I (Finanse I)
 kierunek: Ekonometria i Analityka Danych
 rok akademicki:
 opiekun modułu:

studia stacjonarne I stopnia
 dla naboru 2021/2022

rok	semestr	Przedmioty modułu	KOD	Szczegóły przedmiotu					Forma zaliczenia	ECTS
				ilość godzin						
				wykład	ćwiczenia	warsztat	laboratorium	Razem		
II	4	Rynki kapitałowe i strategie na rynkach kapitałowych		14			14	28	Z	2
	4	Wybór portfela inwestycyjnego				14	14	28	Z	3
godziny:								56	p. ECTS:	5

Moduł wybieralny: Moduł I (Metody analizy zrównoważonego rozwoju)
 kierunek: Ekonometria i Analityka Danych
 rok akademicki:
 opiekun modułu:

studia stacjonarne I stopnia
 dla naboru 2021/2022

rok	semestr	Przedmioty modułu	KOD	Szczegóły przedmiotu					Forma zaliczenia	ECTS
				ilość godzin						
				wykład	ćwiczenia	warsztat	laboratorium	Razem		
II	4	Zrównoważony rozwój		14				14	Z	1
	4	Metody statystyczne w badaniach zrównoważonego rozwoju					28	28	Z	3
	4	Demograficzne aspekty zrównoważonego rozwoju regionalnego				14		14	Z	1
godziny:								56	p. ECTS:	5

Moduł wybieralny: Moduł I (Metody ilościowe w zarządzaniu przedsiębiorstwem)

kierunek: Ekonometria i Analityka Danych
 rok akademicki:
 opiekun modułu:

studia stacjonarne I stopnia
 dla naboru 2021/2022

rok	semestr	Przedmioty modułu	KOD	Szczegóły przedmiotu					Forma zaliczenia	ECTS
				ilość godzin						
				wykład	ćwiczenia	warsztat	laboratorium	Razem		
II	4	Podstawy zarządzania		14				14	Z	1
	4	Statystyczna kontrola jakości					14	14	Z	2
	4	Ilościowe wspomaganie decyzji menedżerskich				14	14	28	Z	2
godziny:								56	p. ECTS:	5

Moduł wybieralny: Moduł II (Analiza danych w badaniach społecznych)

kierunek: Ekonometria i Analityka Danych
 rok akademicki:
 opiekun modułu:

studia stacjonarne I stopnia
 dla naboru 2021/2022

rok	semestr	Przedmioty modułu	KOD	Szczegóły przedmiotu					Forma zaliczenia	ECTS
				ilość godzin						
				wykład	ćwiczenia	warsztat	laboratorium	Razem		
III	5	Zastosowanie metod jakościowych w badaniach społecznych		14				14	Z	1
	5	Metody statystyczne w badaniach społecznych					28	28	Z	3
	5	Modele i prognozy demograficzne					14	14	Z	1
godziny:								56	p. ECTS:	5

Moduł wybieralny: Moduł II (Finanse II)
 kierunek: Ekonometria i Analityka Danych
 rok akademicki:
 opiekun modułu:

studia stacjonarne I stopnia
 dla naboru 2021/2022

rok	semestr	Przedmioty modułu	KOD	Szczegóły przedmiotu					Forma zaliczenia	ECTS
				ilość godzin						
				wykład	ćwiczenia	warsztat	laboratorium	Razem		
III	5	Modelowanie kursów walutowych		14				14	Z	1
	5	Analiza ryzyka na rynkach finansowych					28	28	Z	3
	5	Modelowanie kryzysów finansowych					14	14	Z	1
godziny:								56	p. ECTS:	5

Moduł wybieralny: Moduł III (Pakiety statystyczno-ekonometryczne w praktyce)

kierunek: Ekonometria i Analityka Danych
 rok akademicki:
 opiekun modułu:

studia stacjonarne I stopnia
 dla naboru 2021/2022

rok	semestr	Przedmioty modułu	KOD	Szczegóły przedmiotu					Forma zaliczenia	ECTS
				ilość godzin						
				wykład	ćwiczenia	warsztat	laboratorium	Razem		
III	5	Analiza danych z pakietem MATLAB					14	14	Z	2
	5	Przetwarzanie danych i analiza ekonometryczna w pakiecie R					28	28	Z	2
	5	Struktury danych i algorytmy w programie Econometric Views					14	14	Z	1
godziny:								56	p. ECTS:	5

Moduł wybieralny: Moduł III (Wspomaganie decyzji biznesowych)

kierunek: Ekonometria i Analityka Danych
 rok akademicki:
 opiekun modułu:

studia stacjonarne I stopnia
 dla naboru 2021/2022

rok	semestr	Przedmioty modułu	KOD	Szczegóły przedmiotu					Forma zaliczenia	ECTS
				ilość godzin						
				wykład	ćwiczenia	warsztat	laboratorium	Razem		
III	5	Komunikacja i negocjacje w biznesie				14		14	Z	1
	5	Teoria gier w podejmowaniu decyzji				28		28	Z	3
	5	Behawioralne aspekty podejmowania decyzji				14		14	Z	1
godziny:								56	p. ECTS:	5

Moduł wybieralny: Moduł IV (Metody analizy jakości życia)

kierunek: Ekonometria i Analityka Danych
 rok akademicki:
 opiekun modułu:

studia stacjonarne I stopnia
 dla naboru 2021/2022

rok	semestr	Przedmioty modułu	KOD	Szczegóły przedmiotu					Forma zaliczenia	ECTS
				ilość godzin						
				wykład	ćwiczenia	warsztat	laboratorium	Razem		
III	6	Metody pomiaru jakości życia				14	14	28	Z	3
	6	Analiza budżetów gospodarstw domowych		14			14	28	Z	3
godziny:								56	p. ECTS:	6

Moduł wybieralny: Moduł IV (Modelowanie ekonometryczne w praktyce)
 kierunek: Ekonometria i Analityka Danych studia stacjonarne I stopnia
 rok akademicki: dla naboru 2021/2022
 opiekun modułu:

rok	semestr	Przedmioty modułu	KOD	Szczegóły przedmiotu					Forma zaliczenia	ECTS
				ilość godzin						
				wykład	ćwiczenia	warsztat	laboratorium	Razem		
III	6	Modele wielosektorowe		14			14	28	Z	3
	6	Modele panelowe w badaniach makroekonomicznych				14	14	28	Z	3
godziny:								56	p. ECTS:	6

Moduł wybieralny: Moduł V (Analiza danych w badaniach marketingowych)
 kierunek: Ekonometria i Analityka Danych studia stacjonarne I stopnia
 rok akademicki: dla naboru 2021/2022
 opiekun modułu:

rok	semestr	Przedmioty modułu	KOD	Szczegóły przedmiotu					Forma zaliczenia	ECTS
				ilość godzin						
				wykład	ćwiczenia	warsztat	laboratorium	Razem		
III	6	Podstawy marketingu		14				14	Z	1
	6	Zastosowania metod statystycznych w badaniach marketingowych					28	28	Z	3
	6	Modele scoringowe w badaniach marketingowych					14	14	Z	2
godziny:								56	p. ECTS:	6

Moduł wybieralny: Moduł V (Big Data)
 kierunek: Ekonometria i Analityka Danych studia stacjonarne I stopnia
 rok akademicki: dla naboru 2021/2022
 opiekun modułu:

rok	semestr	Przedmioty modułu	KOD	Szczegóły przedmiotu					Forma zaliczenia	ECTS
				ilość godzin						
				wykład	ćwiczenia	warsztat	laboratorium	Razem		
III	6	Uczenie maszynowe w języku Python					28	28	Z	3
	6	Text mining w języku Python		14				14	Z	1
	6	Metody pobierania danych i wizualizacja wyników				14		14	Z	2
godziny:								56	p. ECTS:	6

16. Bilans punktów ECTS wraz ze wskaźnikami charakteryzującymi program studiów

L.p.	Wyszczególnienie	Liczba pkt. ECTS
1.	Liczba semestrów i łączna liczba punktów, jaką student musi zdobyć, aby uzyskać określone kwalifikacje	6 semestrów; 180 pkt. ECTS
2.	Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach kontaktowych (wymagających bezpośredniego udziału wykładowców i studentów), w tym dla studiów stacjonarnych nie mniej niż 50% punktów ECTS	90 punkty ECTS za przedmiot przyznawane są całościowo po weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się, a nie odrębnie za poszczególne komponenty (godziny kontaktowe, pracę bieżącą i przygotowanie do zaliczenia). Program studiów przewiduje zajęcia z bezpośrednim udziałem wykładowców i studentów dla każdego przedmiotu. Praca z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów odbywa się zarówno w ramach zajęć zaplanowanych w poszczególnych semestrach, jak i w ramach prac nad projektami, warsztatów, przygotowywaniem

L.p.	Wyszczególnienie	Liczba pkt. ECTS
		przez studentów projektów indywidualnych i grupowych, esejów zaliczeniowych, etc. Wymóg realizacji tych form zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów, przedstawiany jest studentom w opisach przedmiotów (w opisach warunków zaliczenia przedmiotów oraz sposobów i kryteriów oceniania). Studenci są zatem informowani o konieczności konsultowania efektów pracy własnej w ramach godzin kontaktowych zarówno w regulaminie studiów (zapis o obowiązku uczestnictwa w zajęciach) jak i szczegółowo trakcie zajęć przez prowadzących zajęcia i w sylabusach przedmiotów. Na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym bieżąca kontrola uzyskania przez studentów punktów ECTS w ramach zajęć kontaktowych realizowana jest zatem przez prowadzących zajęcia a całościowo kontrolowana przez dyrekcje i rady konsultacyjne poszczególnych instytutów.
3.	Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	87
4	Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać realizując moduły nauczania w zakresie zajęć ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów, o ile program studiów je przewiduje	0 (Program nie przewiduje zajęć ogólnouczelnianych)
5.	Liczba punktów, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejszą niż 5 punktów ECTS	kierunek w 53,3% przyporządkowany do dziedziny nauk społecznych
6.	Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru	71

Program studiów umożliwia studentowi wybór przedmiotów lub modułów, do których przypisuje się punkty ECTS w wymiarze 39,4% liczby punktów koniecznych dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi pierwszemu studiów stacjonarnych.

17. Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się, w tym:

a) Opisy przedmiotów uwzględnionych w planach studiów na kierunku *Ekonometria i analityka danych* są zgodne z wymogami obowiązującymi w tym zakresie w Uniwersytecie Łódzkim. Sylabus do każdego przedmiotu zawiera szczegółowe informacje dotyczące liczby godzin zajęć z uwzględnieniem form uczenia się, liczby punktów ECTS, opisu efektów uczenia się (wiedza, umiejętności, kompetencje), treści programowych, form nauczania oraz sposobu weryfikacji efektów uczenia się.

Sylabusy do poszczególnych przedmiotów będą dostępne w systemie USOSweb przed rozpoczęciem zajęć.

b) Tabela określająca relacje między efektami kierunkowymi a efektami uczenia się zdefiniowanymi dla poszczególnych przedmiotów lub modułów procesu uczenia się

Matryca efektów uczenia się określa relacje między efektami uczenia się określonymi dla programu nauczania (efektami kierunkowymi) z efektami uczenia się definiowanymi dla poszczególnych przedmiotów (modułów). Ze względu na obecność w programie studiów na kierunku *Ekonometria i analityka danych* modułów przedmiotów do wyboru, macierz kompetencji rozszerzono o efekty realizowane w ramach tych modułów.

Poniżej zawarto matrycę efektów uczenia się dla studiów pierwszego stopnia na kierunku *Ekonometria i analityka danych*. Jej analiza potwierdza, że realizacja programu studiów pierwszego stopnia na kierunku *Ekonometria i analityka danych* zapewnia osiągnięcie założonych efektów uczenia się (wszystkie kierunkowe efekty uczenia się korespondują z efektami uczenia się związanymi z poszczególnymi przedmiotami).

c) Określenie wymiaru, zasad i form odbywania praktyk

Studenci studiów pierwszego stopnia kierunku *Ekonometria i analityka danych* mają obowiązek odbyć praktyki zawodowe w terminie wskazanym w planie studiów. Praktyki mogą być podejmowane w wybranym przez studenta podmiocie gospodarczym, instytucji o charakterze publicznym lub społecznym oraz akademickim w kraju, pod warunkiem, że profil praktyk jest zgodny z profilem kierunku.

Studenci odbywają praktyki zawodowe na podstawie: porozumienia zawartego przez Uniwersytet Łódzki z jednostką przyjmującą studenta oraz skierowania z UŁ, umowy o pracę, umowy o praktyki lub staż zawartej między studentem a jednostką przyjmującą na okres trwania praktyki, prowadzenia własnej działalności gospodarczej.

Nadzór nad organizacją i przebiegiem praktyk zawodowych sprawuje Prodziekan ds. kształcenia oraz zespół menadżerów z Centrum Szkoleń i Praktyk Zawodowych. Opiekunem kierunkowym praktyk studenckich jest pracownik Instytutu, do którego należy nadzór nad kierunkiem *Ekonometria i analityka danych*. Funkcjonująca przy Wydziale Rada Biznesu oraz menadżerowie z Centrum Szkoleń i Praktyk Zawodowych pomagają studentom w poszukiwaniu miejsc umożliwiających odbycie praktyk.

Wymiar praktyk: 120h w trybie praktyk ciągłych po czwartym semestrze w okresie wakacyjnym. Formalnego rozliczenia praktyki dokonuje się w semestrze piątym sesji zimowej.

d) Zajęcia przygotowujące studentów do prowadzenia badań na studiach I stopnia

Lista zajęć przygotowujących studentów I stopnia studiów do badań na kierunku *Ekonometria i analityka danych* obejmuje ponad połowę przedmiotów zawartych w planie studiów i wybranych zajęciach w proponowanych modułach przedmiotów do wyboru.

Najważniejsze przedmioty przygotowujące studentów I stopnia studiów do badań:

- Statystyka opisowa i ekonomiczna
- System rachunków narodowych
- Wnioskowanie statystyczne
- Arkusze kalkulacyjne w analizie danych

- Ekonometria
- Metody analiz sektorowych
- Projektowanie badań i metody zbierania danych
- Mikroekonometria
- Makroekonometria
- Eksploracyjna analiza danych
- Analiza demograficzna
- Certyfikowany kurs analizy danych z PS IMAGO SPSS
- Seminarium licencjackie
- Analiza szeregów czasowych
- Ekonometria stosowana
- Zrządzanie projektami

e) Wykaz i wymiar szkoleń obowiązkowych

Studenci rozpoczynający studia I stopnia są zobowiązani do odbycia szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z obowiązującym zarządzeniem Rektora UŁ, oraz szkolenia bibliotecznego, a także szkolenia z zakresu prawa autorskiego.

Macierz kompetencji

Numer kierunkowego efektu uczenia się	Nazwa efektu uczenia się	Przedmioty z siatki głównej																																					
		Podstawy komunikacji społecznej	Techniki informatyczne	Ekonomia	Podstawy socjologii	Algebra liniowa	Analiza matematyczna I	Analiza matematyczna II	Statystyka opisowa i ekonomiczna	Algorytmika i programowanie	Badania operacyjne	Bazy danych i SQL	Finanse przedsiębiorstw i podstawy rachunkowości	Systemy rachunków narodowych	Wnioskowanie statystyczne	Analizy kalkulecyjne w analizie danych	Ekonometria	Metody analiz sektorowych	Projektowanie badań i metody zbierania danych	Mikroekonometria	Makroekonometria	Eksplozacja i analiza danych	Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa	Analiza demograficzna	Certyfikowany kurs analizy danych z PS IMA GO SFSS	Analiza seregów czasowych	Ekonometria stosowana	Zarządzanie projektami	Podstawy prawa	Wykłady w jęz. angielskim	Język angielski	Seminarium licencjackie	Praktyki zawodowe	Egzamin dyplomowy					
06EAD_1A_W01	Rozróżnia i charakteryzuje podstawowe procesy gospodarcze, ma wiedzę na temat ewolucji tych procesów, ich struktury, relacji pomiędzy nimi, rozumie rolę człowieka jako podmiotu uczestniczącego w procesach gospodarczych			+++														++	+	+				+											+++	++	+++		
06EAD_1A_W02	Zna terminologię używaną w ekonomii i rozumie jej źródła oraz zastosowania w obrębie nauk społecznych na poziomie rozszerzonym; ma wiedzę z zakresu innych nauk i ich relacji do ekonomii			+++	+++	+	+	+	+									++	++		+	+	+		+		+	++	++	+	++	+++	++	++				+++	
06EAD_1A_W03	Posiada wiedzę z zakresu matematyki wyższej konieczną do formalizowania i rozwiązywania problemów o charakterze społeczno-gospodarczym, w tym złożonych problemów decyzyjnych; zna ekonomiczne interpretacje teoretycznych pojęć z obszaru metod ekonometryczno-statystycznych						+++	+++	+++	++	++	+++					++				++	++	++	+++		+++										++		+++	
06EAD_1A_W04	Zna powiązania między gospodarką realną a systemem finansowym, ma wiedzę z zakresu funkcjonowania przedsiębiorstwa i instytucji publicznych			+	++											+++							++		+										+	+	+	+++	+++
06EAD_1A_W05	Ma wiedzę z zakresu pomiaru zjawisk społeczno-gospodarczych oraz możliwości wykorzystania i łączenia różnych źródeł danych statystycznych dla tych zjawisk			+					+++							+	++	+		+	+	++	+	+++	++	+	++	+								++		++	
06EAD_1A_W06	Zna zasady formułowania i analizy problemów badawczych, doboru metod i narzędzi oraz opracowania i prezentacji wyników	+			+++	++	+	+	++		+++				+	++	+	++		+++	++	+++	+++	+	+++	++	+							+++	+++			+	
06EAD_1A_W07	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod statystycznych i ekonometrycznych stosowanych w obszarze nauk społecznych; zna zasady konstrukcji modeli ekonometrycznych i wnioskowania statystycznego								+++						+	+++	+++	++		+++	+++	++		++	+++	+++	+								++		+++		
06EAD_1A_W08	Ma ogólną wiedzę z zakresu technologii informatycznych; zna podstawy programowania, reguły i narzędzia zarządzania dużymi zbiorami danych	+	+							+++	+++	+++	+	+		+++					++					++										+		+	
06EAD_1A_W09	Posiada wiedzę na temat podstaw prawnych i etycznych w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania danych, zna pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	+							+	+		+	+										+			+				+	+++				+	+	+		

Numer kierunkowego efektu uczenia się	Nazwa efektu uczenia się	Przedmioty z siatki głównej																																
		Podstawy komunikacji społecznej	Techniki informatyczne	Ekonomia	Podstawy socjologii	Algebra liniowa	Analiza matematyczna I	Analiza matematyczna II	Statystyka opisowa i ekonometryczna	Algorytmika i programowanie	Badania operacyjne	Bazy danych i SQL	Finanse przedsiębiorstw i podstawy rachunkowości	Systemy rachunków narodowych	Wnioskowanie statystyczne	Artfiszne kalkulecyjne w analizie danych	Ekonometria	Metody analiz sektorowych	Projektowanie badań i metody zbierania danych	Mikroekonometria	Makroekonometria	Eksplozacyjna analiza danych	Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa	Analiza demograficzna	Certyfikowany kurs analizy danych z PS IMAGO SPSS	Analiza seregów czasowych	Ekonometria stosowana	Zarządzanie projektami	Podstawy prawa	Wykłady w jęz. angielskim	Język angielski	Seminarium licencjackie	Praktyk zawodowe	Egzamin dyplomowy
06EAD_1A_U01	Potrąfi posługiwać się wiedzą ekonomiczną w opisie i interpretacji rzeczywistości, dokonywać krytycznej analizy i syntezy informacji pochodzących z różnych źródeł			+++				+		+			+++	+		+	+++				+							+	+		+++	+++		+++
06EAD_1A_U02	Potrąfi właściwie zaprojektować i przeprowadzić badanie statystyczne wykorzystując podejście modelowe, eksploracyjne oraz eksperymenty symulacyjne							+++								+++	++	+++	+	+++	++		+	++	++	++	++	+				+++		++
06EAD_1A_U03	Potrąfi wykorzystywać narzędzia matematyczne w zagadnieniach związanych z wnioskowaniem statystycznym, ekonometrią i optymalizacją					+++	+++	+++		+++				+++		+++	+++		+++	+++	+	+++	++	+++	+	+++	+				++		++	
06EAD_1A_U04	Posiada umiejętności z zakresu technologii informatycznych (w tym symulacji komputerowych) i ich zastosowania w procesie gromadzenia, analizy, opracowania i wizualizacji danych; potrafi użytkować pakiety statystyczno-ekonometryczne w analizie danych	+	+++					++	+++	+++	+++	+		+	+++	+		+	++		+++	++	+++	+	++	++	+	++		++	+++	++	+	
06EAD_1A_U05	Potrąfi logicznie wyciągać wnioski i samodzielnie podejmować decyzje na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł, potrafi właściwie dobrać źródła danych, dokonać ich oceny, krytycznej analizy i syntezy	++		+	+++	++	++	++	+++	++	++	+	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+		++		+++
06EAD_1A_U06	Posiada umiejętności w zakresie modelowania ekonometrycznego, stosowania metod ilościowych w analizach problemów ekonomicznych, finansowych i ludnościowych oraz w procesie podejmowania decyzji									+++		+	+++	+	+++	++		+++	+++	++		+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++			++		+++	
06EAD_1A_U07	Potrąfi pracować w zespołach projektowych działających zgodnie z nowoczesnymi metodami zarządzania projektem, potrafi planować i organizować pracę własną i zespołową	++							++	++	++	+	+	+	++		++	+		+	+	+	+	+	+	+	+++			+	++		++	
06EAD_1A_U08	Potrąfi posługiwać się językiem obcym, na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w szczególności potrafi korzystać z fachowych materiałów w języku angielskim, sprawnie posługując się fachowym słownictwem z zakresu ekonometrii i statystyki																													+++	+++	++		
06EAD_1A_U09	Wykazuje aktywność w podnoszeniu swoich kwalifikacji, potrafi samodzielnie zaplanować własne uczenie się przez całe życie	+++			+++			+	++	+	+	+										+		+			++	+	++	++	++	+++		

Numer kierunkowego efektu uczenia się	Nazwa efektu uczenia się	Przedmioty z siatki głównej																																
		Podstawy komunikacji społecznej	Techniki informatyczne	Ekonomia	Podstawy socjologii	Algebra liniowa	Analiza matematyczna I	Analiza matematyczna II	Statystyka opisowa i ekonometryczna	Algorytmika i programowanie	Badania operacyjne	Bazy danych i SQL	Finanse przedsiębiorstw i podstawy rachunkowości	Systemy rachunków narodowych	Wnioskowanie statystyczne	Artfiszne kalkulejne w analizie danych	Ekonometria	Metody analiz sektorowych	Projektowanie badań i metody zbierania danych	Mikroekonometria	Makroekonometria	Eksplozacyjna analiza danych	Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa	Analiza demograficzna	Certyfikowany kurs analizy danych z PS IMA GO SFSS	Analiza seregów czasowych	Ekonometria stosowana	Zarządzanie projektami	Podstawy prawa	Wykłady w jęz. angielskim	Język angielski	Seminarium licencjackie	Praktyki zawodowe	Egzamin dyplomowy
06EAD_1A_K01	Wykazuje zdolność krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności, świadomość ciągłego ich poszerzania, doskonalenia	+++	+	+	+++	++	++	+++	+	+++		+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	++	++	++	+	+++	+++	+++	+++	++	+++
06EAD_1A_K02	Potrąfi działać aktywnie, współpracować w obszarze wykorzystania rozwiązań informatycznych w życiu gospodarczym	+	++					+	+++		++			+	+++						++	+	+++		+		+			+++	+	++	++	
06EAD_1A_K03	Potrąfi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	+						+		+		+++										++	+	++		++				+++	+	+++	+	
06EAD_1A_K04	Dbą o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą; ma świadomość roli i ograniczeń narzędzi ilościowych w badaniach społeczno-gospodarczych			++	+			+					++	++		+++	+	++	+	+++	+++	+		+	+++	+++					++		+++	
06EAD_1A_K05	Jest gotowy odpowiedzialnie pełnić funkcje zawodowe, w tym przestrzegać zasad etyki zawodowej	++			+++			+		+		+							+		+	+		+			+	+++	+++	+++	+	+++	+	

Numer kierunkowego efektu uczenia się	Nazwa efektu uczenia się	Moduły do wyboru sem. IV										Moduły do wyboru sem. V										Moduły do wyboru sem. VI														
		Moduł I			Moduł I			Moduł I				Moduł II			Moduł II			Moduł III				Moduł III			Moduł IV		Moduł IV		Moduł V							
		Metody ilościowe w zarządzaniu przedsiębiorstwem			Metody analizy zrównoważonego rozwoju			Finanse I				Finanse II			Analiza danych w badaniach społecznych			Pakiety statystyczno-ekonometryczne w praktyce				Wspomaganie decyzji biznesowych			Modelowanie ekonometryczne z praktyce		Metody analizy jakości życia		Big Data				Analiza danych w badaniach marketingowych			
		Podstawy zarządzania	Statystyczna kontrola jakości	ilościowe wspomaganie decyzji menedżerskich	Zrównoważony rozwój	Metody statystyczne w badaniach zrównoważonego rozwoju	Demograficzne aspekty zrównoważonego rozwoju	Rynek kapitałowy Strategie na rynkach kapitałowych	Wybór portfela inwestycyjnego	Modelowanie kursów walutowych	Analiza ryzyka na rynkach finansowych	Modelowanie kryzysów finansowych	Zastosowanie metod jakościowych w badaniach społecznych	Metody statystyczne w badaniach społecznych	Modele i prognozy demograficzne	Analiza danych w środowisku MATLAB	Przetwarzanie danych i analiza ekonometryczna w pakiecie R	Struktury danych i algorytmy w programie Econometric Views	Komunikacja i negocjacje w biznesie	Teoria gier w podejmowaniu decyzji biznesowych	Behawioralne aspekty podejmowania decyzji biznesowych	Modele wielosektorowe	Maciele panelowe w badaniach makroekonomicznych	Metody pomiaru jakości życia	Analiza budżetów gospodarstw domowych	Uczenie maszynowe w języku Python	Text mining w języku Python	Metody pobierania danych i wizualizacja wyników	Podstawy marketingu	Zastosowanie metod statystycznych w badaniach marketingowych	Modele scoringowe w badaniach marketingowych					
06EAD_1A_W01	Rozróżnia i charakteryzuje podstawowe procesy gospodarcze, ma wiedzę na temat ewolucji tych procesów, ich struktury, relacji pomiędzy nimi, rozumie rolę człowieka jako podmiotu uczestniczącego w procesach gospodarczych	++	+	+	+++	+	+	+	+									++	+	++	++	+	++	+				++	+							
06EAD_1A_W02	Zna terminologię używaną w ekonomii i rozumie jej źródła oraz zastosowania w obrębie nauk społecznych na poziomie rozszerzonym; ma wiedzę z zakresu innych nauk i ich relacji do ekonomii	+	+		++	+	+	++	++									+	+	+	+	+	+				+++	+	+							
06EAD_1A_W03	Posiada wiedzę z zakresu matematyki wyższej konieczną do formalizowania i rozwiązywania problemów o charakterze społeczno-gospodarczym, w tym złożonych problemów decyzyjnych; zna ekonomiczne interpretacje teoretycznych pojęć z obszaru metod ekonometryczno-statystycznych		+	++	+	+		+++	+++									+++		+	++							+	+							
06EAD_1A_W04	Zna powiązania między gospodarką realną a systemem finansowym, ma wiedzę z zakresu funkcjonowania przedsiębiorstwa i instytucji publicznych	+		+++			+++	+++	++	++																										
06EAD_1A_W05	Ma wiedzę z zakresu pomiaru zjawisk społeczno-gospodarczych oraz możliwości wykorzystania i łączenia różnych źródeł danych statystycznych dla tych zjawisk	++				+++	++													+++	+++	+++	+++				++	+	+							
06EAD_1A_W06	Zna zasady formułowania i analizy problemów badawczych, doboru metod i narzędzi oraz opracowania i prezentacji wyników		++	++		++	++		+		++	+++	+++	++	++			+		+++	+++	+++	++	++		++	++	+++	++							
06EAD_1A_W07	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod statystycznych i ekonometrycznych stosowanych w obszarze nauk społecznych; zna zasady konstrukcji modeli ekonometrycznych i wnioskowania statystycznego		++			+		+++	++			+	+	+	++			++		++	+++	++	++	+				++	+++							
06EAD_1A_W08	Ma ogólną wiedzę z zakresu technologii informatycznych; zna podstawy programowania, reguły i narzędzia zarządzania dużymi zbiorami danych		+	+										+++	+++	+++				+			+++	+++	+++											
06EAD_1A_W09	Posiada wiedzę na temat podstaw prawnych i etycznych w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania danych, zna pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	+	+		+	+	+							+	+	+		++				++	+	++	+		+	+	+							

Numer kierunkowego efektu uczenia się	Nazwa efektu uczenia się	Moduły do wyboru sem. IV											Moduły do wyboru sem. V											Moduły do wyboru sem. VI												
		Moduł I			Moduł I				Moduł I				Moduł II			Moduł II				Moduł III				Moduł III			Moduł IV		Moduł IV			Moduł V			Moduł V	
		Metody ilościowe w zarządzaniu przedsiębiorstwem			Metody analizy zrównoważonego rozwoju				Finanse I				Finanse II			Analiza danych w badaniach społecznych				Pakiety statystyczno-ekonometryczne w praktyce				Wspomaganie decyzji biznesowych			Modelowanie ekonometryczne z praktyce		Metody analizy jakości życia			Big Data			Analiza danych w badaniach marketingowych	
		Podstawy zarządzania	Statystyczna kontrola jakości	Ilościowe wspomaganie decyzji menedżerskich	Zrównoważony rozwój	Metody statystyczne w badaniach zrównoważonego rozwoju	Demograficzne aspekty zrównoważonego rozwoju	Strategie na rynkach kapitałowych	Wybór portfela inwestycyjnego	Modelowanie kursów walutowych	Analiza ryzyka na rynkach finansowych	Modelowanie kryzysów finansowych	Zastosowanie metod jakościowych w badaniach społecznych	Metody statystyczne w badaniach społecznych	Modele i prognozy demograficzne	Analiza danych w środowisku MATLAB	Przetwarzanie danych i analiza ekonometryczna w pakiecie R	Struktury danych i algorytmy w programie Econometric Views	Komunikacja i negocjacje w biznesie	Teoria gier w podejmowaniu decyzji biznesowych	Behawioralne aspekty podejmowania decyzji biznesowych	Modele wielosektorowe	Maciże panelowe w badaniach makroekonomicznych	Metody pomiaru jakości życia	Analiza budżetów gospodarstw domowych	Uzelenie i uszczelnienie w języku Python	Text mining w języku Python	Metody pobierania danych i wizualizacja wyników	Podstawy marketingu	Zastosowanie metod statystycznych w badaniach marketingowych	Modele scoringowe w badaniach marketingowych					
06EAD_1A_U01	Potrąfi posługiwać się wiedzą ekonomiczną w opisie i interpretacji rzeczywistości, dokonywać krytycznej analizy i syntezy informacji pochodzących z różnych źródeł	+	++	+	+++	++		++	++	++											++	++										++				
06EAD_1A_U02	Potrąfi właściwie zaprojektować i przeprowadzić badanie statystyczne wykorzystując podejście modelowe, eksploracyjne oraz eksperymenty symulacyjne		++	+		+++	++					+++	+	++	++							+++	+	+	++	++	+				++		++	+++		
06EAD_1A_U03	Potrąfi wykorzystywać narzędzia matematyczne w zagadnieniach związanych z wnioskowaniem statystycznym, ekonometrią i optymalizacją		+	+++				+++		+++					+	+					+++	+++	+++										+	+		
06EAD_1A_U04	Posiada umiejętności z zakresu technologii informatycznych (w tym symulacji komputerowych) i ich zastosowania w procesie gromadzenia, analizy, opracowania i wizualizacji danych; potrafi użytkować pakiety statystyczno-ekonometryczne w analizie danych		++	+++		++	+	++	+	++		++		++	++	++						+	++	+	+	+	+++	+++			+++	+++	+++	++		
06EAD_1A_U05	Potrąfi logicznie wyciągać wnioski i samodzielnie podejmować decyzje na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł, potrafi właściwie dobrać źródła danych, dokonać ich oceny, krytycznej analizy i syntezy	+	++	++		++		+	+		++	++	++	++	++	++			++	++		+	++	++	++				++	++	++	++	++			
06EAD_1A_U06	Posiada umiejętności w zakresie modelowania ekonometrycznego, stosowania metod ilościowych w analizach problemów ekonomicznych, finansowych i ludnościowych oraz w procesie podejmowania decyzji			+	++		+		+++	+++		++				+	+	+			+++	+++			+++											
06EAD_1A_U07	Potrąfi pracować w zespołach projektowych działających zgodnie z nowoczesnymi metodami zarządzania projektem, potrafi planować i organizować pracę własną i zespołową	+		++		++						+		++	+			++			+	++	++	+			++									
06EAD_1A_U08	Potrąfi posługiwać się językiem obcym, na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w szczególności potrafi korzystać z fachowych materiałów w języku angielskim, sprawnie posługując się fachowym słownictwem z zakresu ekonometrii i statystyki											+	+			+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
06EAD_1A_U09	Wykazuje aktywność w podnoszeniu swoich kwalifikacji, potrafi samodzielnie zaplanować własne uczenie się przez całe życie																	++				+														

Numer kierunkowego efektu uczenia się	Nazwa efektu uczenia się	Moduły do wyboru sem. IV										Moduły do wyboru sem. V										Moduły do wyboru sem. VI														
		Moduł I			Moduł I				Moduł I			Moduł II			Moduł II				Moduł III			Moduł III			Moduł IV		Moduł IV			Moduł V			Moduł V			
		Metody ilościowe w zarządzaniu przedsiębiorstwem			Metody analizy zrównoważonego rozwoju				Finanse I			Finanse II			Analiza danych w badaniach społecznych				Pakiety statystyczno-ekonometryczne w praktyce			Wspomaganie decyzji biznesowych			Modelowanie ekonometryczne z praktyce		Metody analizy jakości życia			Big Data			Analiza danych w badaniach marketingowych			
		Podstawy zarządzania	Statystyczna kontrola jakości	Ilościowe wspomaganie decyzji menedżerskich	Zrównoważony rozwój	Metody statystyczne w badaniach zrównoważonego rozwoju	Demograficzne aspekty zrównoważonego rozwoju	Planowanie strategiczne na rynkach kapitałowych	Wybór portfela inwestycyjnego	Modelowanie kursów walutowych	Analiza ryzyka na rynkach finansowych	Modelowanie kryzysów finansowych	Zastosowanie metod jakościowych w badaniach społecznych	Metody statystyczne w badaniach społecznych	Modele i prognozy demograficzne	Analiza danych w środowisku MATLAB	Przetwarzanie danych i analiza ekonometryczna w pakiecie R	Struktury danych i algorytmy w programie Econometric Views	Komunikacja i negocjacje w biznesie	Teoria gier w podejmowaniu decyzji biznesowych	Behawioralne aspekty podejmowania decyzji biznesowych	Modele wielosektorowe	Maciele panelowe w badaniach makroekonometrycznych	Metody pomiaru jakości życia	Analiza budżetów gospodarstw domowych	Użycie maszynowe w języku Python	Text mining w języku Python	Metody pobierania danych i wizualizacja wyników	Podstawy marketingu	Zastosowanie metod statystycznych w badaniach marketingowych	Modele scoringowe w badaniach marketingowych					
06EAD_1A_K01	Wykazuje zdolność krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności, świadomość ciągłego ich poszerzania, doskonalenia	+	+	+++	+	+	++	+		++	++	+	+	+				+	+	++	+	++	+	++	+		+++	+	+							
06EAD_1A_K02	Potrąfi działać aktywnie, współpracować w obszarze wykorzystania rozwiązań informatycznych w życiu gospodarczym		++			++	+	+				+	+	+++	+++	+++				+	+	++	++	++	++			++	++							
06EAD_1A_K03	Potrąfi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	++		+		+		++		+		+	+				+++	+	++		+	+++	+					+								
06EAD_1A_K04	Dbą o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą; ma świadomość roli i ograniczeń narzędzi ilościowych w badaniach społeczno-gospodarczych				++	+		++	+	++			+	++	+			+		+++	+++	+	+					++								
06EAD_1A_K05	Jest gotowy odpowiedzialnie pełnić funkcje zawodowe, w tym przestrzegać zasad etyki zawodowej	++	+	++		+		+	+	+		+		+	+	+	+		+	+	+		+	++	+	++	+	+	+							