



**WYDZIAŁ
EKONOMICZNO-
SOCJOLOGICZNY**
Uniwersytet Łódzki



PROGRAM STUDIÓW

EKONOMETRIA I ANALITYKA DANYCH

studia stacjonarne I stopnia
profil ogólnoakademicki
obowiązujący od roku akademickiego 2025/2026

Spis treści

1. Kierunek studiów.....	3
2. Zwięzły opis kierunku	3
3. Poziom studiów	3
4. Profil studiów	3
5. Forma studiów	4
6. Cele kształcenia	4
7. Tytuł zawodowy	5
8. Możliwości zatrudnienia i kontynuacji kształcenia absolwenta.....	5
9. Wymagania wstępne, oczekiwane kompetencje kandydata opisane językiem efektów uczenia się	6
10. Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się.....	6
11. Określenie kierunkowych efektów uczenia się dla danego typu kwalifikacji wraz z odniesieniem do składnika opisu charakterystyk pierwszego i drugiego stopnia PRK.....	7
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.....	9
13. Związki z misją uczelni i jej strategią rozwoju	11
14. Różnice w stosunku do innych programów studiów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach uczenia się prowadzonych w Uniwersytecie Łódzkim	12
15. Plan studiów	13
16. Bilans punktów ECTS wraz ze wskaźnikami charakteryzującymi program studiów.....	15
17. Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się	16
Sylabusy przedmiotów	25

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 do podejmowania decyzji ekonomicznych, społecznych i politycznych, powszechnie wykorzystywanych zarówno w skali pojedynczych przedsiębiorstw czy branż jak i całych gospodarek. Znajomość zaawansowanych metod i narzędzi analiz ilościowych jest wzbogacana w trakcie studiów o 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, outsourcingowe, centra podejmowania decyzji, 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

Stacjonarna

6. Cele kształcenia

Podstawowym celem kształcenia na kierunku *Ekonometria i analityka danych* jest przygotowanie 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 zaawansowaną 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 dziedziny nauk społecznych, przede wszystkim z dyscypliny ekonomia i finanse (np. z zakresu mikro- i makroekonomii, finansów, rachunkowości) oraz dyscyplin z dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych (matematyka, informatyka). 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 doboru 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 rozszerzenia 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 kształcenia 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 projektami.

7. Tytuł zawodowy

Licencjat

8. Możliwości zatrudnienia i kontynuacji kształcenia absolwenta

Program studiów uwzględnia potrzeby rynku pracy oraz sprawdzone wzorce krajowe i międzynarodowe w tym względzie, bazuje także na doświadczeniach wynikających ze 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 kształcenie 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 oraz inne formy kształcenia w UŁ i pozostałych uczelniach.

Zgodna z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania, z późn. zmianami (t.j. Dz.U. 2018 poz. 227, znowelizowany załącznik Dz.U. 2021 poz. 2285, Dz.U. 2022 poz. 853, Dz.U. 2024 poz. 1372) 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 opisane językiem efektów uczenia się

Rekrutacja na kierunek *Ekonometria i analityka danych* prowadzona jest na podstawie oceny kompetencji potwierdzanych na świadectwie dojrzałości kandydata. Od kandydata oczekuje się, że ma ogólną wiedzę z zakresu nauk ścisłych. W szczególności kandydat powinien posiadać znajomość matematyki na poziomie szkoły średniej (ze względu na specyfikę kierunku rekomendowana jest znajomość matematyki na poziomie rozszerzonym) oraz umiejętność stosowania technologii informatycznych. Oczekuje się również, że będzie wykazywał zainteresowanie bieżącymi problemami ekonomiczno-społecznymi oraz miał zdolność analitycznego myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy. Bardzo istotna jest chęć rozwijania tych umiejętności. Ponadto oczekuje się, że kandydat potrafi analizować i oceniać swoje potrzeby w zakresie uczenia się, zidentyfikować luki w swojej wiedzy i samodzielnie je uzupełnić, rozumie tym samym potrzebę ciągłego doskonalenia zawodowego i rozwoju osobistego. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej.

10. Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się

Wiodące:

dziedzina: nauk społecznych, dyscyplina naukowa: ekonomia i finanse: 54%.

Uzupełniające:

dziedzina: nauk ścisłych i przyrodniczych:

dyscyplina: matematyka: 26%,

dyscyplina: informatyka: 20%.

Ponadto na kierunku realizowane są treści zawierające elementy innych dyscyplin, które tworzą niezbędną podstawę pojęciową, nie wpływając jednak na interdyscyplinarność kierunku i jego przyporządkowanie do wcześniej wskazanej dziedziny i dyscypliny naukowej.

11.Określenie kierunkowych efektów uczenia się dla danego typu kwalifikacji wraz z odniesieniem do składnika opisu charakterystyk pierwszego i drugiego stopnia PRK

Szczegółowy opis efektów uczenia się dla studiów I stopnia na kierunku *Ekonometria i analityka danych* z odniesieniem do charakterystyk Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK) przedstawiono w tab. 1.

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

Symbol efektu uczenia się opisującego program studiów	Efekt uczenia się opisujący program studiów	Odniesienie do składnika opisu charakterystyk pierwszego i drugiego stopnia PRK
WIEDZA		
06EAD_1A_W01	Posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu rozróżniania i charakteryzowania podstawowych procesów gospodarczych, zna i rozumie w zaawansowanym stopniu ewolucję tych procesów, ich strukturę oraz relacje pomiędzy nimi, a także rolę człowieka jako podmiotu uczestniczącego w procesach gospodarczych	P6S_WG P6U_W
06EAD_1A_W02	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu terminologię używaną w ekonomii, jej źródła oraz zastosowania w obrębie nauk społecznych, ma zaawansowaną wiedzę z zakresu innych nauk i ich relacji do ekonomii. Ma zaawansowaną wiedzę i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	P6S_WK P6U_W
06EAD_1A_W03	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu matematykę wyższą konieczną do formalizowania i rozwiązywania problemów o charakterze społeczno-gospodarczym, w tym złożonych problemów decyzyjnych; zna i rozumie w zaawansowanym stopniu ekonomiczne interpretacje teoretycznych pojęć z zakresu metod ekonometryczno-statystycznych	P6S_WG P6U_W
06EAD_1A_W04	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu powiązania między gospodarką realną a systemem finansowym, ma zaawansowaną	P6S_WG P6U_W

Symbol efektu uczenia się opisującego program studiów	Efekt uczenia się opisujący program studiów	Odniesienie do składowika opisu charakterystyk pierwszego i drugiego stopnia PRK
	wiedzę i rozumie funkcjonowanie przedsiębiorstwa i instytucji publicznych	
06EAD_1A_W05	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pomiar zjawisk społeczno-gospodarczych oraz możliwości wykorzystania i łączenia różnych źródeł danych statystycznych dla tych zjawisk	P6S_WG P6U_W
06EAD_1A_W06	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady formułowania i analizy zaawansowanych problemów badawczych, doboru metod i narzędzi oraz opracowania i prezentacji wyników	P6S_WG P6U_W
06EAD_1A_W07	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody statystyczne i ekonometryczne stosowane w dziedzinie nauk społecznych; zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady konstrukcji modeli ekonometrycznych i wnioskowania statystycznego z wykorzystaniem zaawansowanych metod matematycznych i technologii informatycznych	P6S_WG P6U_W
06EAD_1A_W08	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu technologie informatyczne, zasady programowania, reguły i narzędzia zarządzania dużymi zbiorami danych	P6S_WG P6U_W
06EAD_1A_W09	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy prawne i etyczne w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania danych, zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK P6U_W
UMIEJĘTNOŚCI		
06EAD_1A_U01	Potrafi posługiwać się wiedzą ekonomiczną w opisie i interpretacji rzeczywistości, dokonywać krytycznej analizy i syntezy informacji pochodzących z różnych źródeł	P6S_UK P6U_U
06EAD_1A_U02	Potrafi właściwie zaprojektować i przeprowadzić badanie statystyczne wykorzystując podejście modelowe, eksploracyjne oraz eksperymenty symulacyjne	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
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_UK P6U_U
06EAD_1A_U06	Posiada umiejętności w zakresie modelowania ekonometrycznego, stosowania metod ilościowych w analizach	P6S_UW

Symbol efektu uczenia się opisującego program studiów	Efekt uczenia się opisujący program studiów	Odniesienie do składowika opisu charakterystyk pierwszego i drugiego stopnia PRK
	problemów ekonomicznych, finansowych i ludnościowych oraz w procesie podejmowania decyzji	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 angielskim, 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	Posiada umiejętność podnoszenia swoich kwalifikacji, potrafi samodzielnie zaplanować własne uczenie się przez całe życie	P6S_UU P6U_U
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
06EAD_1A_K01	Jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności, ma świadomość ciągłego ich poszerzania i doskonalenia	PS6_KK P6U_K
06EAD_1A_K02	Jest gotów do aktywnego działania, wykorzystuje rozwiązania informatyczne w życiu gospodarczym	PS6_KO P6U_K
06EAD_1A_K03	Jest gotów do myślenia i działania 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 P6U_K
06EAD_1A_K05	Jest gotowy odpowiedzialnie pełnić funkcje zawodowe, w tym przestrzegać zasad etyki zawodowej	PS6_KR P6U_K

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

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. Udaane kariery zawodowe potwierdzają, m.in. raporty Ogólnopolskiego Systemu Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów Szkół Wyższych, z których wynika, że absolwenci *Ekonometrii i analityki danych* oraz *Informatyki i ekonometrii* i *Analityki gospodarczej* pracują w firmach o zasięgu międzynarodowym, ogólnopolskim i regionalnym (NBP, GUS, ING, mBank, 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, m.in. na podstawie statystyk, analiz i raportów przygotowanych przez Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (*Barometr Zawodów*); raportu *The future of skills employment in 2030* (University of Oxford), raportu *Umiejętności Polaków – wyniki Międzynarodowego Badania Kompetencji Osób Dorosłych* (projekt PIAAC, Instytut Badań Edukacyjnych, OECD) oraz analizy danych dostępnych w portalu pracuj.pl. Ponadto, w celu dostosowania programów studiów do potrzeb rynku pracy, dokonano szeregu konsultacji z firmami współpracującymi z Wydziałem Ekonomiczno-Socjologicznym w ramach funkcjonującej Rady Biznesu. Prowadzono również badania wśród studentów III roku kierunku *Ekonometria i analityka danych*.

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 zaliczane są: analityk finansowy, analityk giełdowy, analityk kredytowy, projektant pakietów usług finansowych, specjalista zarządzania ryzykiem (*Underwriter*), analityk biznesowy, specjalista ds. badań i analiz. Problemów ze znalezieniem pracy nie powinni mieć również analitycy branży IT. Pod wpływem transformacji cyfrowej w Polsce nastąpiła zmiana struktury popytu na pracę, prowadząca do wzrostu zapotrzebowania na pracowników o wysokich kwalifikacjach oraz zwiększenia liczby wakatów wymagających specjalistycznych kompetencji. Analizy dotyczące przyszłości wskazują ponadto, że w XXI wieku na skutek gromadzenia przez firmy ogromnych ilości danych (*Big Data*), których analiza jest kluczowa dla rozwoju biznesu, analityk danych będzie należał do zawodów przyszłości. Analitycy danych powinni posiadać przede wszystkim wiedzę z zakresu ekonomii, matematyki, statystyki i ekonometrii. Według *Harvard Business Review* jest to najbardziej atrakcyjny zawód XXI wieku i pomimo rosnącej roli sztucznej inteligencji (AI) w analizie danych, człowiek wciąż odgrywa kluczową rolę w tych procesach. O ile AI potrafi przetwarzać ogromne zbiory danych szybciej i bardziej precyzyjnie niż człowiek, to jednak umiejętności krytycznego myślenia, intuicji oraz zdolności do rozumienia kontekstu, które są niezbędne w podejmowaniu strategicznych decyzji, sprawia, że mimo postępu technologicznego, analitycy danych są i pozostaną niezastąpieni w kluczowych aspektach zarządzania informacją i podejmowania decyzji biznesowych. Człowiek lepiej radzi sobie z interpretacją wyników analiz, identyfikacją niuansów oraz rozwiązywaniem problemów wymagających kreatywności, a umiejętność komunikacji, negocjacji oraz etycznego podejścia do danych i ich wykorzystania, pomimo rosnących możliwości AI, przesądzają o utrzymującym się zapotrzebowaniu na analityków.

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

13. Związki 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 rzetelne prowadzenie badań naukowych oraz aktywne głoszenie prawdy z nich płynącej, tak by mądrze kształcić kolejne pokolenia, być użytecznym dla społeczeństwa oraz odważnie odpowiadać na wyzwania współczesnego świata. Uniwersytet Łódzki kształci ciekawych świata, odpowiedzialnych obywateli. W Uniwersytecie Łódzkim kładzie się ogromny nacisk na rozwój wiedzy oraz kształcenie wysokiej klasy specjalistów, zgodnie z wymaganiami rynku pracy, budując kompetencje studentów umożliwiające im dobry start na rynku pracy, a także wspierając 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 kształcenia i swoboda głoszenia poglądów. Podstawę programu stanowi 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 realizowanych przez pracowników Instytutu Ekonometrii i Instytutu Statystyki i Demografii UŁ, których rezultaty znajdują praktyczne zastosowanie w otoczeniu biznesowym i społecznym.

Zgodnie z przyjętą strategią, Uniwersytet Łódzki dedykuje swoje starania na rzecz kształcenia profesjonalistów, którzy są gotowi sprostać wymogom dynamicznego rynku pracy. Absolwenci kierunku *Ekonometria i analityka danych*, przy jednoczesnej wrażliwości na kwestie społeczne, dążą do odkrywania prawdy oraz poszukiwania rozwiązań. Charakteryzują się szerokimi horyzontami intelektualnymi, a także przejawiają tolerancję i otwartość na różnorodne poglądy i idee. Ponadto, posiadają postawy obywatelskie i prospołeczne.

Dodatkowo kierunek *Ekonometria i analityka danych* stanowi atrakcyjną ofertę dla absolwentów szkół średnich z Polski promując wśród pracowników i studentów nastawienie

na wysokie osiągnięcia, innowacyjność i współpracę, co umożliwia skuteczną rywalizację na krajowym i europejskim rynku edukacyjnym.

14. Różnice w stosunku do innych programów studiów 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. 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, a także *Analityka biznesu* oraz *Cyfryzacja i zarządzanie danymi w biznesie* z oferty Wydziału Zarządzania UŁ.

Kierunek *Ekonometria i analityka danych* powstał w wyniku dostosowania programu studiów do bieżących potrzeb rynku pracy na bazie kierunków wcześniej prowadzonych w UŁ, tj. *Informatyki i ekonometrii* oraz *Analityki gospodarczej*. Program studiów na kierunku *Ekonometria i analityka danych* poszerzony został o teorię i praktykę modelowania ekonometrycznego i maszynowego z wykorzystaniem dużych zbiorów danych. W szczególności, w znacznym stopniu rozszerzono treści kształcenia związane z analizą i prognozowaniem procesów ekonomicznych, społecznych i finansowych z wykorzystaniem mikro danych.

Ekonometria i analityka danych zasadniczo różni się od specjalności *Metody ilościowe w biznesie i ekonomii*. Wyróżniającymi efektami uczenia się na kierunku *Ekonometria i analityka danych* w stosunku do specjalności *Metody ilościowe w biznesie i ekonomii* jest zaawansowana 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 kształcenia 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 kształcenia 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. Plan studiów

Plan studiów zawiera informacje o zajęciach realizowanych w poszczególnych semestrach, ich wymiarze godzinowym, formach i przypisanych im punktach ECTS.

semestr	Przedmiot	KOD	Szczegóły przedmiotu								Forma zaliczenia	ECTS	nazwa modułu do którego należy przedmiot
			Liczba 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	5	MP	
1	Analiza matematyczna I		28	56					84	E	8	MP	
1	Statystyka opisowa i ekonomiczna		28			28			56	E	7	MP	
1	Podstawy socjologii		14						14	Z	1	MP	
1	Podstawy prawa		14						14	Z	1	MP	
1	Szkolenie BHP								e-learning	—	—	MP	
1	Szkolenie "Przysposobienie biblioteczne"								e-learning	—	—	MP	
1	Szkolenie "Prawo autorskie"								e-learning	—	—	MP	
razem po 1. semestrze :									godzin: 324	p. ECTS: 30			
2	Wychowanie fizyczne			30					30	Z	0	MU, MW	
2	Ekonomia		28	14					42	E	5	MP	
2	Język angielski							56	56	Z	2	MP	
2	Analiza matematyczna II		14	14					28	E	4	MP	
2	Algorytmika i programowanie		14			28			42	Z	4	MP	
2	Badania operacyjne		14			28			42	E	5	MP	
2	System rachunków narodowych		14			14			28	Z	2	MP	
2	Wnioskowanie statystyczne		28			56			84	E	8	MP	
razem po 2. semestrze :									godzin: 352	p. ECTS: 30			
3	Język angielski							56	56	Z	2	MP	
3	Arkusze kalkulacyjne w analizie danych					28			28	Z	3	MP	
3	Problemy współczesnej humanistyki		28						28	Z	4	MP	
3	Ekonometria		28	28		14			70	E	7	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	3	MP	
razem po 3. semestrze :									godzin: 322	p. ECTS: 30			
4	Język angielski							28	28	E	3	MP	
4	Wykłady do wyboru 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*								56	Z	6	MW	
4	Eksploracyjna analiza danych					28			28	Z	2	MP	
4	Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa		14			14			28	Z	2	MP	
4	Analiza demograficzna		14			14			28	Z	2	MP	
4	Certyfikowany kurs analizy danych z PS IMAGO SPSS					14			14	Z	1	MP	
4	Zarządzanie projektami				28				28	Z	2	MP	
razem po 4. semestrze :									godzin: 322	p. ECTS: 30			
5	Wykłady do wyboru w języku angielskim		28						28	Z	3	MW	
5	Seminarium licencjackie						28		28	Z	3	MW	
5	Praktyki zawodowe								160	Z	6	MP	
5	Analiza szeregów czasowych		14			28			42	E	3	MP	
5	Ekonometria stosowana		14			28			42	E	3	MP	
5	Moduł do wyboru II*								56	Z	6	MW	
5	Moduł do wyboru III*								56	Z	6	MW	
razem po 5. semestrze :									godzin: 412	p. ECTS: 30			
6	Wykłady do wyboru w języku angielskim		28						28	Z	4	MW	
6	Konwersatorium kierunkowe w języku angielskim				28				28	Z	2	MP	
6	Zróżnicowanie kulturowe we współczesnym świecie		14						14	Z	1	MP	
6	Seminarium licencjackie						28		28	Z	5	MW	
6	Egzamin dyplomowy								0	E	6	MW	
6	Moduł do wyboru IV*								56	Z	6	MW	
6	Moduł do wyboru V*								56	Z	6	MW	
razem po 6. semestrze:									godzin: 210	p. ECTS: 30			
									godzin: 1942	p. ECTS: 180			

* rozkład form zajęć uzależniony od rodzaju wybranego modułu.

MP – moduł podstawowy, MW – moduł wybieralny

Moduły do wyboru I, II, III, IV, V obejmują bloki tematycznych przedmiotów z zakresu zastosowania metod statystycznych i ekonometrycznych do analizy zjawisk społeczno-gospodarczych. Wybierając moduły przedmiotów do wyboru studenci mają możliwość

dostosowania swojej ścieżki edukacji do własnych zainteresowań. Moduły do wyboru podlegają zatwierdzeniu przez Radę Konsultacyjną kierunku *Ekonometria i analityka danych* przed rozpoczęciem roku akademickiego, w którym dany moduł jest realizowany. Biorąc pod uwagę fakt, że w Radzie Konsultacyjnej zasiadają również przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego i studentów, pozwala to zapewnić studentom dostęp do najbardziej aktualnych problemów ekonomiczno-społecznych i metod ich analizy, dostosowania treści kształcenia do potrzeb rynku pracy, jak również najnowszych badań naukowych. Konieczność bieżącej aktualizacji modułów wynika również z przeprowadzanych badań ankietowych studentów kierunku *Ekonometria i analityka danych*. Możliwość bieżącego dostosowania treści kształcenia w ramach modułów do wyboru umożliwi studentom wybór optymalnej ścieżki kształcenia.

Moduły do wyboru są oferowane studentom czwartego, piątego i szóstego semestru studiów I stopnia. W ramach bloku określonego jako „Moduł do wyboru” każdy student wybiera jeden moduł spośród przedstawionej w ramach danego bloku oferty modułów. Każdy z nich obejmuje 56 godzin w ramach 2-3 form zajęć (wykład/warsztat/laboratorium), dostosowanych do specyfiki oferowanych przedmiotów, przy zachowaniu stałej dla każdego modułu do wyboru liczby punktów ECTS (6). Pula modułów w ramach danego bloku (Moduł do wyboru I, II, III, IV, V) jest inna, nie mniejsza niż dwa, a ich liczba zależy od liczby studentów.

Zapisy na seminarium licencjackie odbywają się w drodze rejestracji w systemie USOSweb (www.usosweb.uni.lodz.pl) i przebiegają dwuetapowo. W pierwszym etapie rejestracji uwzględniana jest średnia ocen za pierwszy rok studiów. Drugi etap odbywa się na zasadzie „kto pierwszy”. Liczy się czas zapisu na przedmiot.

Zapisy na moduły do wyboru oraz na zajęcia do wyboru (wychowanie fizyczne, wykłady do wyboru w języku angielskim) w drodze rejestracji w systemie USOSweb (www.usosweb.uni.lodz.pl) odbywają się na zasadzie „kto pierwszy”. Liczy się czas zapisu na przedmiot. Oferta ww. zajęć jest każdorazowo tak konstruowana (w semestrze danego cyklu), aby zapewnić studentom wybór różnorodnej tematyki zajęć dotyczącej problematyki ekonomiczno-społecznej. Tym samym umożliwia wybór optymalnej ścieżki kształcenia, zgodnej z zainteresowaniami studentów, a jednocześnie realizującej przypisane ww. zajęciom kierunkowe efekty uczenia się.

Liczebność grup zajęciowych jest zgodna z obowiązującymi przepisami w ramach Uniwersytetu Łódzkiego oraz ustaleniami wydziałowymi.

16. Bilans punktów ECTS wraz ze wskaźnikami charakteryzującymi program studiów

Wyszczególnienie	Liczba pkt. ECTS
Liczba semestrów i łączna liczba punktów, jaką student musi zdobyć, aby uzyskać określone kwalifikacje	6 semestrów; 180 pkt. ECTS
Łączna liczba godzin zajęć, w tym praktyk, które student musi zrealizować w toku studiów; w przypadku specjalności/modułów/przedmiotów do wyboru o różnej liczbie godzin – najwyższą łączną liczbę godzin	1942 godz.

Wyszczególnienie	Liczba pkt. ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach kontaktowych (wymagających bezpośredniego udziału wykładowców i studentów)	99 pkt. ECTS*
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	74 pkt. ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać realizując moduły kształcenia w zakresie zajęć ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów	0 (program nie przewiduje zajęć ogólnouczelnianych)
Liczba punktów, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych	5 pkt. ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru	55 pkt. ECTS

* 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 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.

17. Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się

a) opisy przedmiotów (sylabusy), w zakresie określonym odrębnym zarządzeniem Rektora – w załączeniu (zamieszczone na końcu programu studiów)

Opisy przedmiotów uwzględnionych w planach studiów na kierunku *Ekonometria i analityka danych* są zgodne z wymogami obowiązującymi w tym zakresie w Uniwersytecie Łódzkim i zawarte są w sylabusach, które zamieszczone są na końcu programu studiów.

Zgodnie z zarządzeniem Rektora UŁ, w przypadku każdego przedmiotu sylabus dostępny w USOSweb zawiera szczegółowe informacje dotyczące liczby godzin zajęć z uwzględnieniem form uczenia się, liczby punktów ECTS, opisu efektów uczenia się (wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne), treści programowych, form prowadzenia zajęć oraz sposobu weryfikacji efektów uczenia się. Sylabusy do poszczególnych przedmiotów są udostępniane w systemie USOSweb przed rozpoczęciem zajęć. Weryfikacja osiągania przez studenta zakładanych efektów uczenia się następuje w formie egzaminów i zaliczeń, zgodnie z planem studiów. Sposoby weryfikacji i oceny osiągania efektów uczenia się właściwe dla przyjętych

na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym form zajęć opisane są ogólnie w Systemie ustalania wartości punktów ECTS dla przedmiotów na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym oraz szczegółowo w sylabusach poszczególnych przedmiotów objętych planem studiów dostępnych w systemie USOS, uwzględniając każdorazowo specyfikę tych zajęć.

Dbłość o jakość kształcenia realizowana jest poprzez przejrzysty i spójny system oceniania studentów. Ocena efektów uczenia się odbywa się za pośrednictwem zaliczeń oraz egzaminów przewidzianych w ramach poszczególnych przedmiotów, których zasady są komunikowane studentom podczas pierwszych zajęć. Zgodnie z regulaminem studiów Uniwersytetu Łódzkiego, każdy przedmiot kończy się zaliczeniem na ocenę lub egzaminem.

Prowadzący zajęcia określa szczegółowe metody weryfikacji efektów uczenia się, dostosowane do specyfiki danego przedmiotu. Najczęściej stosowane są formy pisemne, takie jak testy jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru, pytania otwarte, bądź prace wymagające wykonania obliczeń lub szerszego omówienia zagadnień.

Przykładowe metody weryfikacji efektów uczenia się:

- w zakresie wiedzy: egzamin pisemny / kolokwium (test prawda-fałsz, test wyboru, pytania otwarte), egzamin ustny / kolokwium ustne z pytaniami teoretycznymi, przygotowanie referatów.

- w zakresie umiejętności: egzamin pisemny z pytaniami problemowymi, egzamin ustny z pytaniami problemowymi, analiza studium przypadku, prace pisemne (zadania do rozwiązania), udział w dyskusji i rozwiązywaniu problemów, przeprowadzanie obliczeń z wykorzystaniem kalkulatora lub oprogramowania komputerowego.

- w zakresie kompetencji społecznych: realizacja projektu badawczego (indywidualnie lub zespołowo), przygotowanie i przeprowadzenie prezentacji multimedialnej (indywidualnej lub zespołowej), aktywność oraz współpraca indywidualna lub zespołowa w trakcie zajęć.

Dodatkowym sposobem weryfikacji efektów procesu dydaktycznego na UŁ są ankiety wypełniane przez studentów. Wzór ankiety oceniającej realizację obowiązków dydaktycznych przez nauczycieli akademickich określa Zarządzenie Rektora. Wyniki ankiet są dostępne indywidualnie dla pracowników prowadzących przedmiot.

Istotnym instrumentem kontrolnym są również systematycznie realizowane hospitacje zajęć, zgodnie z przygotowanym harmonogramem. Wyniki hospitacji stanowią podstawę do podejmowania stosownych działań, mających na celu utrzymanie wysokiego poziomu realizacji procesu dydaktycznego.

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

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

Poniżej przedstawiono macierz kompetencji 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).

Macierz kompetencji

	Przedmioty z planu studiów																																			
	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	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	Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa	Analiza demograficzna	Certyfikowany kurs analizy danych z PS IMAGO SPSS	Analiza szeregów czasowych	Ekonometria stosowana	Problemy współczesnej humanistyki	Zróżnicowanie kulturowe we współczesnym świecie	Zarządzanie projektami	Podstawy prawa	Konwersatorium kierunkowe w języku angielskim	Język angielski	Praktyki zawodowe			
WIEDZA																																				
06EAD_1A_W01			+									+	+				+	+	+				+				+	+		+		+		+		
06EAD_1A_W02			+	+		+	+	+				+	+				+		+	+	+		+		+	+	+	+		+		+		+		
06EAD_1A_W03						+	+	+	+	+				+		+			+	+	+	+			+											
06EAD_1A_W04			+	+								+										+			+					+					+	
06EAD_1A_W05			+					+				+	+	+		+	+	+	+	+	+		+		+	+										
06EAD_1A_W06	+			+	+	+	+	+		+		+		+	+	+		+	+	+	+	+		+		+	+	+	+					+		
06EAD_1A_W07								+				+		+		+	+		+	+	+		+		+	+				+						
06EAD_1A_W08		+							+	+	+	+			+				+					+												
06EAD_1A_W09	+							+			+	+		+			+	+			+		+							+	+	+			+	

Numer kierunkowego efektu uczenia się	Przedmioty z planu studiów																																		
	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	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	Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa	Analiza demograficzna	Certyfikowany kurs analizy danych z PS IMAGO SPSS	Analiza szeregów czasowych	Ekonometria stosowana	Problemy współczesnej humanistyki	Zróżnicowanie kulturowe we współczesnym świecie	Zarządzanie projektami	Podstawy prawa	Konwersatorium kierunkowe w języku angielskim	Język angielski	Praktyki zawodowe		
UMIEJĘTNOŚCI																																			
06EAD_1A_U01			+					+		+			+	+		+	+			+									+	+	+	+			
06EAD_1A_U02								+								+	+	+	+	+		+	+	+	+				+	+					
06EAD_1A_U03					+	+	+			+				+		+			+	+	+	+		+	+	+	+								
06EAD_1A_U04		+						+	+	+	+	+		+	+	+		+	+		+		+	+	+	+								+	+
06EAD_1A_U05	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+	+	+	+		
06EAD_1A_U06										+					+	+	+		+	+	+	+			+	+	+					+			
06EAD_1A_U07	+								+		+	+		+	+			+	+			+		+	+	+				+					+
06EAD_1A_U08																																+	+		
06EAD_1A_U09	+			+				+	+		+	+									+			+				+	+	+	+			+	+

Numer kierunkowego efektu uczenia się	Przedmioty z planu studiów																																			
	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	System rachunków narodowych	Wnioskowanie statystyczne	Arkusze kalkulacyjne w analizie danych	Ekonometria	Metody analiz sektorowych	Projektowanie badań i metody zbierania danych	Mikroekonometria	Makroekonometria	Eksploacyjna analiza danych	Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa	Analiza demograficzna	Certyfikowany kurs analizy danych z PS IMAGO SPSS	Analiza szeregów czasowych	Ekonometria stosowana	Problemy współczesnej humanistyki	Zróżnicowanie kulturowe we współczesnym świecie	Zarządzanie projektami	Podstawy prawa	Konwersatorium kierunkowe w języku angielskim	Język angielski	Praktyki zawodowe			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE																																				
06EAD_1A_K01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+			
06EAD_1A_K02	+	+						+	+		+			+	+						+		+	+	+	+				+			+	+		
06EAD_1A_K03	+							+		+		+						+				+	+	+	+					+				+	+	
06EAD_1A_K04			+		+			+					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+								+	+
06EAD_1A_K05	+			+				+		+		+							+		+	+	+		+				+	+	+			+	+	

	Przedmioty/moduły do wyboru							
	Wykłady do wyboru w jęz. angielskim	Seminarium licencjackie	Egzamin dyplomowy	Moduł do wyboru I	Moduł do wyboru II	Moduł do wyboru III	Moduł do wyboru IV	Moduł do wyboru V
WIEDZA								
06EAD_1A_W01		+	+					
06EAD_1A_W02	+							
06EAD_1A_W03		+	+					
06EAD_1A_W04								
06EAD_1A_W05		+	+	+	+	+	+	+
06EAD_1A_W06		+	+	+	+	+	+	+
06EAD_1A_W07		+	+	+	+	+	+	+
06EAD_1A_W08			+					
06EAD_1A_W09		+						
UMIEJĘNOŚCI								
06EAD_1A_U01		+	+	+	+	+	+	+
06EAD_1A_U02			+					
06EAD_1A_U03		+	+	+	+	+	+	+
06EAD_1A_U04		+	+					
06EAD_1A_U05		+	+	+	+	+	+	+
06EAD_1A_U06			+	+	+	+	+	+
06EAD_1A_U07								
06EAD_1A_U08	+	+						
06EAD_1A_U09	+	+						
KOMPETENCJE SPOŁECZNE								
06EAD_1A_K01	+	+	+	+	+	+	+	+
06EAD_1A_K02								
06EAD_1A_K03								
06EAD_1A_K04	+	+	+	+	+	+	+	+
06EAD_1A_K05								

c) określenie wymiaru, zasad i form odbywania praktyk zawodowych

Studenci studiów pierwszego stopnia kierunku *Ekonometria i analityka danych* mają obowiązek odbyć praktyki zawodowe. Celem studenckich praktyk zawodowych jest wzmacnianie efektów uczenia się poprzez praktyczne zastosowanie i weryfikację wiedzy zdobytej przez studentów w trakcie studiów, a także pogłębienie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych studenta o doświadczenia i naukę związaną z realizacją kierunkowych praktyk zawodowych. Efekty uczenia się osiągnąć w ten sposób są istotne z punktu widzenia pełnienia w przyszłości określonych funkcji zawodowych w podmiotach gospodarczych oraz instytucjach.

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 na podstawie porozumienia zawartego przez Uniwersytet Łódzki z jednostką przyjmującą studenta oraz skierowania z Uniwersytetu Łódzkiego. W wyjątkowych sytuacjach, po uprzednim uzyskaniu zgody opiekuna kierunkowego praktyk zawodowych, możliwe jest podjęcie praktyk w oparciu o inne dokumenty. Do innych form odbywania praktyk zaliczyć należy np.: wolontariat, różne formy zatrudnienia, udział w pracach obozu naukowego, staże i praktyki zawodowe w ramach programu Erasmus+ lub innych programów wymiany.

Nadzór nad organizacją i przebiegiem praktyk na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym sprawują dziekan, dyrektor Centrum Szkoleń i Praktyk Zawodowych Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego oraz menadżerowie Centrum Szkoleń i Praktyk Zawodowych Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego, będący jednocześnie opiekunami kierunkowymi praktyk studenckich.

Wymiar praktyk: 160 godz. w trybie praktyk ciągłych po czwartym semestrze w okresie wakacyjnym. Formalnego rozliczenia praktyki dokonuje się w semestrze piątym sesji zimowej.

d) wskazanie zajęć przygotowujących 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. Moduły do wyboru stanowią rozszerzenie treści realizowanych w ramach przedmiotów obowiązkowych.

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,
- zarządzanie projektami.

e) wykaz i wymiar szkoleń obowiązkowych, w tym szkolenia bhp oraz z zakresu własności intelektualnej i prawa autorskiego

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

Wymienione szkolenia oraz ich zaliczenia odbywają się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (on-line) na Uczelnianej Platformie Zdalnego Kształcenia e-Campus (<https://moodle.uni.lodz.pl>).

Sylabusy przedmiotów

Nazwa przedmiotu	Podstawy komunikacji społecznej
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Warsztat 14 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	1
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	W ramach kursu studenci nabywają kompetencję komunikacyjną w różnych kontekstach codziennych i publicznych. Poznają i ćwiczą w praktyce zasady udanej komunikacji interpersonalnej, w tym zawodowej. Uczestnicy zajęć doskonalą umiejętność występowania przed publicznością i formułowania własnego stanowiska w debatach publicznych, uczą się zasad efektywnej komunikacji interpersonalnej, komunikacji za pośrednictwem mediów elektronicznych oraz reagowania na negatywne zachowania komunikacyjne.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Wiedza, umiejętności i kompetencje z zakresu komunikacji werbalnej.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę procesu komunikacyjnego, wyjaśnia prawidłowości tego procesu, wskazuje możliwe bariery komunikacyjne i warunki konieczne do udanej komunikacji (06EAD_1A_W06, 06EAD_1A_W09), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady prowadzenia debat i wystąpień publicznych oraz wystąpień medialnych oraz posiada wiedzę na temat możliwości i sposobów komunikacji nowomiedialnej (06EAD_1A_W06, 06EAD_1A_W09). Umiejętności Student: - potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu komunikacji społecznej w różnorodnych sferach życia, przede wszystkim w miejscu nauki i pracy (06EAD_1A_U09), - potrafi brać udział w wystąpieniach publicznych i uczestniczyć w debatach. Umie prowadzić komunikację w formie pisemnej (06EAD_1A_U05, 06EAD_1A_U07), - efektywnie wykorzystuje nowe media w komunikacji społecznej (06EAD_1A_U05, 06EAD_1A_U07). Kompetencje społeczne Student: - wykazuje gotowość doskonalenia i uzupełniania nabytej wiedzy i umiejętności w zakresie komunikacji społecznej (06EAD_1A_K01, 06EAD_1A_K05), - jest gotów wyrażać swoje opinie i reagować na wypowiedzi innych, jest w stanie krytycznie analizować treści medialne i budować komunikaty zwrotne (06EAD_1A_K02, 06EAD_1A_K03, 06EAD_1A_K05).
Ogólne treści programowe	1. Kompetencje miękkie.

	2. Proces komunikacji. 3. Typy komunikacji. 4. Komunikacja grupowa w praktyce. 5. Wystąpienia publiczne.
--	---

Nazwa przedmiotu	Techniki informatyczne
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Laboratorium 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	2
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem zajęć jest zapoznanie Studentów z najważniejszymi funkcjonalnościami programu MS Excel służącymi do analizy zbiorów danych, prezentowania wyników w formie tabel przestawnych i wykresów przestawnych, wykresów mapowych. W ramach zajęć Student poznaje wiele przydatnych funkcji do analizowania obszernych zbiorów danych i uczy się zagnieżdżać funkcje. Ponadto Student korzystając z programu MS Word zapoznaje się z funkcjonalnościami przydatnymi przy pisaniu pracy licencjackiej oraz poznaje środowisko programowania w języku R.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Podstawy obsługi komputera. Znajomość MS Office na poziomie szkoły średniej.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu technologie informatyczne; zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady programowania w języku R, reguły i narzędzia zarządzania dużymi zbiorami danych (06EAD_1A_W08). Umiejętności Student: - potrafi wykorzystywać umiejętności z zakresu technologii informatycznych i ich zastosowania w procesie gromadzenia, analizy, opracowania i wizualizacji danych. Analizuje dane z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego. Rozwiązuje problemy ekonomiczne za pomocą narzędzi MS Office (06EAD_1A_U04). Kompetencje społeczne Student: - wykazuje zdolność krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności, świadomość ciągłego ich poszerzania, doskonalenia (06EAD_1A_K01), - jest gotów działać aktywnie, wykorzystuje rozwiązania informatyczne w życiu gospodarczym (06EAD_1A_K02).
Ogólne treści programowe	1. Odwołania względne i bezwzględne. Funkcje bezargumentowe, funkcje logiczne. Zagnieżdżanie funkcji. Funkcje tablicowe. 2. Podstawowa praca z bazą danych - sortowanie, filtrowanie, agregacja warunkowa (sumowanie, zliczanie, średnie warunkowe), formatowanie warunkowe.

	3. Uzupełnianie baz danych – tabele główne i tabele słownikowe, zewnętrzne źródła danych, funkcje doszukujące informacji, klucze połączeń 1:1, 1:∞. 4. Raportowanie z baz danych funkcjami warunkowymi, tabelami przestawnymi i wykresami przestawnymi. Pola obliczeniowe w tabelach przestawnych. 5. Utworzenie z losowego tekstu struktury pracy licencjackiej. 6. Wstęp do programowania w języku R. Aplikacja RStudio.
--	--

Nazwa przedmiotu	Ekonomia
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Semestr 1: Wykład 14 godz. Ćwiczenia 28 godz. Semestr 2: Wykład 28 godz. Ćwiczenia 14 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Egzamin
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	Semestr 1: 5 Semestr 2: 5
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Przedmiot realizowany jest w semestrze 1 i 2. Jego celem jest dostarczenie studentowi wiedzy z zakresu mikroekonomii oraz makroekonomii. Słuchacz przedmiotu Ekonomia nabyte umiejętności rozumienia, interpretowania zdarzeń z bieżącego życia gospodarczego w kategoriach poznanych modeli mikroekonomicznych oraz makroekonomicznych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Student powinien posiadać podstawową wiedzę i umiejętności matematyczne (na poziomie szkoły średniej).
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe kategorie ekonomiczne (06EAD_1A_W01), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu problemy funkcjonowania gospodarki i jej podmiotów (06EAD_1A_W02), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i narzędzia umożliwiające pozyskanie i interpretację danych ekonomicznych (06EAD_1A_W04; 06EAD_1A_W05). Umiejętności Student: - potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę teoretyczną do praktycznej analizy procesów gospodarczych, rozumie i wyjaśnia podstawowe zależności ekonomiczne (06EAD_1A_U01), - potrafi analizować i identyfikować zdarzenia i procesy gospodarcze w oparciu o odpowiednie wskaźniki ekonomiczne (06EAD_1A_U05). Kompetencje społeczne Student: - jest gotów identyfikować luki w swojej wiedzy i rozumie konieczność ciągłego nabywania wiedzy oraz samodzielnej nauki (06EAD_1A_K01).

	- Jest gotów rzeczowo interpretować dane ilościowe opisujące zjawiska gospodarcze korzystając z wiedzy ekonomicznej (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	Semestr 1: Wykład: 1. Teoria popytu i podaży. 2. Rynki a dobrobyt. 3. Zachowanie przedsiębiorstwa na rynku – przykłady różnych modeli rynku. 4. Teoria wyboru konsumenta. Semestr 1: Ćwiczenia: 1. Popyt i podaż jako siły rynkowe. 2. Elastyczność i jej zastosowania. 3. Instrumenty polityki państwa i ich wpływ na rynek. 4. Nadwyżka konsumenta i producenta a efektywność rynków. 5. Koszty produkcji. 6. Równowaga przedsiębiorstwa. Semestr 2: Wykład: 1. Podstawowe zagadnienia makroekonomiczne i mierniki wzrostu gospodarczego. 2. Gospodarka w długim okresie. 3. Pieniądz i ceny w długim okresie. 4. Makroekonomia gospodarki otwartej. 5. Polityka fiskalna i pieniężna. 6. Krótkookresowe fluktuacje w gospodarce. Semestr 2: Ćwiczenia: 1. PKB jako miernik poziomu dochodu narodowego. 2. Mierniki zmiany poziomu cen w gospodarce. 3. Czynniki wzrostu gospodarczego. 4. System finansowy w gospodarce. 5. System pieniężny i inflacja. 6. Makroekonomiczna teoria gospodarki otwartej. 7. Wpływ polityk gospodarczych na zagregowany popyt. 8. Zależność między inflacją a stopą bezrobocia w okresie krótkim.

Nazwa przedmiotu	Algebra liniowa
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 14 godz. Ćwiczenia 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Egzamin
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	5
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Kurs algebry liniowej obejmuje zagadnienia z zakresu rachunku macierzowego, wektorowego oraz zagadnienia związane z rozwiązywaniem układów równań i nierówności liniowych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Wiedza matematyczna na poziomie szkoły średniej.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z	Wiedza Student:

danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	- zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia algebry liniowej jak: macierz, wektor, wyznacznik, rząd macierzy (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu ideę liniowej niezależności wektorów (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu charakterystyki liczbowe macierzy (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu własności działań na macierzach i wektorach (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcie bazy przestrzeni i podprzestrzeni liniowej (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu rodzaje zbiorów wypukłych (06EAD_1A_W06), - ma zaawansowaną w zaawansowanym stopniu wiedzę dotyczącą określonych rodzajów układów równań i nierówności liniowych i wybiera odpowiednią metodę ich rozwiązywania (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu ideę przekształceń liniowych (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu rozkład Jordana (06EAD_1A_W06). Umiejętności Student: - potrafi obliczyć normę i iloczyn skalarny wektorów (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U05), - potrafi wykonać działania na wektorach i macierzach (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U05), - potrafi wyznaczyć macierze odwrotne do podanych (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U05), - potrafi wykonać operacje elementarne na macierzach (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U05), - potrafi wyliczyć charakterystyki liczbowe macierzy (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U05), - potrafi wyznaczyć bazę podprzestrzeni liniowej (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U05), - potrafi zidentyfikować algebraiczne zbiory wypukłe (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U05), - potrafi używać pojęć algebry liniowej do opisu zjawisk ekonomicznych (06EAD_1A_U03), - potrafi rozwiązywać układy równań i nierówności liniowych (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U05), - potrafi wyznaczyć wartości własne macierzy (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U05), - potrafi zbadać określoność macierzy (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U05). Kompetencje społeczne Student: - jest zdolny do formułowania problemów ekonomicznych, które można opisać w języku algebry liniowej (06EAD_1A_K01, 06EAD_1A_K04), - jest gotów stosować narzędzia matematyczne bazujące na algebrze liniowej (06EAD_1A_K04), - wykazuje zdolność krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności (06EAD_1A_K01).
Ogólne treści programowe	Wykład:

	1. Przestrzeń wektorowa, podprzestrzeń wektorowa, liniowa zależność i niezależność wektorów, baza i wymiar podprzestrzeni. Zbiory wypukłe w przestrzeniach wektorowych. 2. Algebra macierzy: działania na macierzach, macierze blokowe, przekształcenia elementarne. Wyznacznik, rząd i ślad macierzy oraz ich własności. 3. Układy równań liniowych: jednorodny i niejednorodny, oznaczone, nieoznaczone i sprzeczne. Wyznaczanie rozwiązań bazowych za pomocą jednokrotnej wymiany wektora w bazie. 4. Przekształcenia (homomorfizmy) liniowe i ich macierzowa reprezentacja. Własności. Pierwiastki charakterystyczne i określoność macierzy. Wektory własne. 5. Układy nierówności liniowych. Wyznaczanie zbioru rozwiązań układów nierówności metodą graficzną i algebraiczną oraz zapis algebraiczny tego zbioru. 6. Elementy funkcji wielu zmiennych: formy liniowe i kwadratowe. Ćwiczenia: 1. Badanie liniowej niezależności wektorów. 2. Arytmetyka działań na macierzach. Charakterystyki liczbowe – praktyka wyliczania. 3. Metody wyznaczania macierzy odwrotnych. Rozwiązywanie równań macierzowych. 4. Układy równań liniowych – rozwiązywanie zadań, wyznaczanie rozwiązań metodą jednokrotnej wymiany wektora w bazie. 5. Układy nierówności liniowych – metody opisu zbioru rozwiązań, równoważny układ równań liniowych, wyznaczanie rozwiązań metodą jednokrotnej wymiany wektora w bazie. 6. Podprzestrzenie liniowe – baza, wymiar, rozwiązywanie zadań. Przekształcenia liniowe i wartości własne. Metody badania określoności macierzy.
--	---

Nazwa przedmiotu	Analiza matematyczna I
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 28 godz. Ćwiczenia 56 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Egzamin
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	8
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem kursu jest zapoznanie studentów z pojęciami i twierdzeniami dotyczącymi rachunku różniczkowego funkcji jednej i wielu zmiennych oraz rachunku całkowego funkcji jednej zmiennej i ich zastosowań w badaniu funkcji. Są one niezbędne w dalszym etapie kształcenia - w rachunku prawdopodobieństwa, statystyce matematycznej i ekonomii.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Znajomość matematyki na poziomie szkoły średniej z zakresu: własności funkcji jednej zmiennej, funkcje elementarne, rozwiązywanie równań (liniowych i nieliniowych) z jedną i dwiema niewiadomymi.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej i wielu zmiennych oraz ich wykorzystania

danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	w badaniu funkcji (06EAD_1A_W02, 06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W06) - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej (06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W06). Umiejętności Student: - potrafi definiować pojęcia z analizy matematycznej, formułować podstawowe twierdzenia dotyczące rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej i wielu zmiennych (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U05), - potrafi obliczać pochodne i całki (06EAD_1A_U05), - potrafi wykorzystać wiedzę z rachunku różniczkowego i całkowego w zagadnieniach praktycznych, w tym ekonomicznych (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U05). Kompetencje społeczne Student: - ma świadomość konieczności ciągłego poszerzania wiedzy (06EAD_1A_K01), - jest skłonny do uczenia się nowych narzędzi i metod analizy zjawisk ekonomicznych (06EAD_1A_K01).
Ogólne treści programowe	Wykład: 1. Zbiór liczb rzeczywistych i zespolonych. 2. Funkcje rzeczywiste zmiennej rzeczywistej, rachunek różniczkowy i jego zastosowanie w badaniu własności funkcji. 3. Ciągi i szeregi liczbowe. 4. Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej rzeczywistej. 5. Funkcje rzeczywiste wielu zmiennych i ich własności. 6. Funkcje zespolone – przykłady badania własności. Ćwiczenia: 1. Własności zbioru liczb zespolonych. 2. Badanie własności funkcji rzeczywistych jednej zmiennej rzeczywistej z wykorzystaniem pojęcia pochodnej. 3. Badanie granic ciągów i zbieżności szeregów liczbowych. 4. Obliczanie całek nieoznaczonych, oznaczonych i niewłaściwych. 5. Pochodne cząstkowe funkcji wielu zmiennych i ich zastosowanie do badania własności funkcji dwóch zmiennych, w tym ekstremów lokalnych i warunkowych. 6. Zastosowanie rachunku różniczkowego funkcji jednej i wielu zmiennych oraz rachunku całkowego w ekonomii.

Nazwa przedmiotu	Statystyka opisowa i ekonomiczna
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 28 godz. Laboratorium 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Egzamin
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	7
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami i narzędziami statystyki opisowej i ekonomicznej. Wskazanie założeń, warunków stosowania i sposobów interpretacji poszczególnych miar statystycznych.

	Celem laboratoriów jest praktyczne zastosowań metod i narzędzi analizy struktury zbiorowości, wykorzystanie MS Excel do opracowania i prezentacji danych statystycznych (w postaci szeregów statystycznych i wykresów) oraz przeprowadzenia analizy statystycznej (analizy struktury zbiorowości, analizy: korelacji, regresji, współzależności oraz analizy dynamiki zjawisk w czasie).
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Znajomość matematyki na podstawowym poziomie szkoły średniej.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teoretyczne podstawy metod i narzędzi statystyki opisowej (06EAD_1A_W07), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu narzędzia statystyki opisowej wykorzystywane do pomiaru zjawisk społeczno-ekonomicznych; (06EAD_1A_W05), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu ekonomiczne interpretacje teoretycznych pojęć z zakresu statystyki opisowej i ekonomicznej; (06EAD_1A_W03), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zastosowania pojęć z zakresu statystyki opisowej i ekonomicznej w analizach gospodarczych (06EAD_1A_W02), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady zaprojektowania i przeprowadzenia podstawowego badania statystycznego oraz narzędzia statystyki opisowej wykorzystywane do opracowania badania statystycznego (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady rzetelności pozyskiwania, przetwarzania i prezentacji danych (06EAD_1A_W09). Umiejętności Student: - potrafi przeprowadzić analizę struktury zbiorowości i stosownie do rozwiązywanego problemu potrafi dobrać narzędzia analiz statystycznych (06EAD_1A_U01), - potrafi sprawnie diagnozować i opisać zależności między zmiennymi ilościowymi i jakościowymi (06EAD_1A_U05); - potrafi analizować i interpretować zmiany zjawisk w czasie (06EAD_1A_U01), - potrafi zaprojektować i przeprowadzić podstawowe badanie statystyczne, a następnie dokonać jego kompleksowego opracowania (06EAD_1A_U02), - potrafi wykorzystać wbudowane procedury i funkcje arkusza kalkulacyjnego Excel oraz zdefiniować formuły własne w procesie gromadzenia, analizy, opracowania i wizualizacji danych (06EAD_1A_U04), - potrafi podnosić swoje kwalifikacje w zakresie analizy, opracowania i wizualizacji danych (06EAD_1A_U09). Kompetencje społeczne Student: - ma świadomość potrzeby uczenia się profesjonalnego oprogramowania statystycznego (PS IMAGO SPSS, Statistica) wspomagającego rozwiązywanie badanego problemu (06EAD_1A_K01), - ma świadomość roli i ograniczeń narzędzi statystyki opisowej w badaniach społeczno-gospodarczych (06EAD_1A_K04),

	- ma świadomość w zakresie konieczności dbania o rzetelność pozyskiwania, przetwarzania i prezentacji danych (06EAD_1A_K05), - jest gotów wykorzystywać rozwiązania informatyczne do analizy danych gospodarczych (06EAD_1A_K02), - jest gotów wykorzystywać wiedzę w zakresie statystyki opisowej i ekonomicznej w praktyce gospodarczej (06EAD_1A_K03).
Ogólne treści programowe	Wykład: 1. Istota i przedmiot statystyki. 2. Metody analizy struktury zjawisk masowych. 3. Metody analizy współzależności zjawisk. 4. Metody analizy dynamiki zjawisk. 5. Zastosowania indeksów agregatowych. 6. Badania statystyczne prowadzone przez instytucje statystyki publicznej; badania budżetów gospodarstw domowych oraz aktywności ekonomicznej ludności (BAEL). Laboratorium: 1. Tabelaryczne i graficzne formy prezentacji materiału statystycznego. 2. Miary średnie, zróżnicowania, skośności i koncentracji. 3. Analiza korelacji dla cech ilościowych i jakościowych. 4. Opis postaci zależności między cechami ilościowymi (analiza regresji). 5. Metody indeksowe analiz zjawisk jednorodnych i niejednorodnych. 6. Mechaniczna i analityczna metoda wyodrębniania trendu.

Nazwa przedmiotu	Podstawy socjologii
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 14 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	1
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem realizacji przedmiotu jest dostarczenie wiedzy o mechanizmach rządzących funkcjonowaniem społeczeństwa. Dostarczenie narzędzi rozumienia rzeczywistości społecznej oraz umiejętności analizy procesów zachodzących w społeczeństwie. W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien znać i rozumieć podstawowe terminy, pojęcia i teorie socjologiczne. Powinien znać metody i techniki badań socjologicznych, a także umieć objaśniać otaczającą rzeczywistość społeczną.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Podstawowa wiedza o funkcjonowaniu społeczeństwa.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze	Wiedza Student: - zna i rozumie zaawansowane pojęcia socjologiczne, posiada wiedzę o miejscu socjologii w systemie nauk oraz o jej relacjach

wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	z innymi dyscyplinami z zakresu nauk społecznych (w tym relacji do ekonomii) (06EAD_1A_W02), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu struktury społeczne, wybrane instytucje społeczne i ich wzajemnych relacje; ma zaawansowaną wiedzę na temat rodzajów i własności więzi społecznych, relacji międzyludzkich i oddziaływań grupowych (06EAD_1A_W04), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody, techniki i narzędzia badawcze oraz metody opracowania i prezentacji wyników badań społecznych (06EAD_1A_W06). Umiejętności Student: - potrafi właściwie dobrać źródła danych, dokonać ich oceny, krytycznej analizy i syntezy, zwłaszcza analizować i interpretować teksty, w których wykorzystuje się materiały socjologiczne; umie stosować kategorie socjologiczne do analizy społeczeństwa, zwłaszcza współczesnego społeczeństwa polskiego (06EAD_1A_U05), - potrafi samodzielnie pozyskiwać wiedzę oraz poszerzać i doskonalić nowe umiejętności (06EAD_1A_U09). Kompetencje społeczne Student: - jest gotów do samodzielnego myślenia, ze szczególnym uwzględnieniem takich cech jak: relatywizm i krytycyzm; jest zdolny do odróżniania informacji od jej interpretacji, co pozwala zrozumieć intencje nadawcy oraz bardziej samodzielnie formułować sądy w ważnych sprawach społecznych; jest chętny do uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy (06EAD_1A_K01), - jest gotów w aktywny sposób oraz z poszanowaniem etyki zawodowej wykorzystywać nabytą wiedzę w dalszym rozwoju naukowym i w pracy zawodowej (06EAD_1A_K05).
Ogólne treści programowe	1. Rozwój refleksji nad społeczeństwem i miejscem jednostki w społeczeństwie. 2. Główne orientacje teoretyczne w socjologii współczesnej. 3. Metody i techniki badań społecznych. 4. Koncepcje człowieka i istoty człowieczeństwa. Człowiek a natura, człowiek a kultura. 5. Socjalizacja. Osobowość. Tożsamość. 6. Formy aktywności i relacji międzyludzkich. 7. Struktura społeczna. Zbiorowości społeczne. Podstawowe rodzaje zbiorowości. 8. Wybrane współczesne problemy i procesy społeczne.

Nazwa przedmiotu	Podstawy prawa
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 14 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	1

Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami prawa, jego pojęciami, źródłami oraz zasadami tworzenia, stosowania oraz interpretacji prawa.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Podstawowa wiedza o świecie.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia z zakresu podstaw prawa (06EAD_1A_W09), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu katalog źródeł prawa (06EAD_1A_W09), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe gałęzie prawa (06EAD_1A_W09). Umiejętności Student: - potrafi posługiwać się podstawową wiedzą prawną i prawniczą (06EAD_1A_U01), - potrafi logicznie wyciągać wnioski i analizować akty normatywne (06EAD_1A_U05), - potrafi korzystać z różnych źródeł poznania prawa (06EAD_1A_U05), - wykazuje aktywność w podnoszeniu kwalifikacji także w zakresie poszerzania wiedzy o aktualnym stanie prawnym (06EAD_1A_U09). Kompetencje społeczne Student: - jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia funkcji zawodowych, prowadzenia działalności zgodnie z prawem oraz wymogami etyki zawodowej (06EAD_1A_K05), - wykazuje zdolność krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności, świadomość ciągłego ich poszerzania, doskonalenia (06EAD_1A_K01).
Ogólne treści programowe	Wykład: 1. Struktura i tworzenie prawa. 2. Norma prawna i przepis prawny. 3. System prawa (pojęcie i rodzaje systemów prawnych, luki w prawie, kolizje między normami). 4. Wykładnia prawa (rodzaje wykładni). 5. Stosowanie prawa. 6. Stosunek prawny. 7. Zasady współpracy prawnika i ekonomisty.

Nazwa przedmiotu	Analiza matematyczna II
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 14 godz. Ćwiczenia 14 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Egzamin
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	4

Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem kursu jest zapoznanie studentów z pojęciami i twierdzeniami dotyczącymi rachunku całkowego funkcji dwóch zmiennych, równań różniczkowych i szeregów funkcyjnych oraz ich wykorzystaniem do rozwiązywania praktycznych problemów.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Wiedza dotycząca rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej. Wiedza dotycząca ciągów i szeregów liczbowych oraz badania zbieżności szeregów liczbowych.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia związane z szeregami funkcyjnymi (06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu rachunek całkowity funkcji dwóch zmiennych oraz jego wykorzystanie w ekonomii (06EAD_1A_W02, 06EAD_1A_W03), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane rodzaje równań różniczkowych i metody ich rozwiązywania (06EAD_1A_W02, 06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W06). Umiejętności Student: - potrafi badać zbieżność szeregów funkcyjnych (06EAD_1A_U05), - potrafi definiować pojęcia i formułować podstawowe twierdzenia związane z zagadnieniami rachunku całkowego funkcji dwóch zmiennych oraz obliczać oznaczone i niewłaściwe całki podwójne (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U05), - potrafi rozwiązywać wybrane typy równań różniczkowych rzędu pierwszego (06EAD_1A_U05), - potrafi wykorzystać wiedzę z rachunku różniczkowego i całkowego w zagadnieniach praktycznych, w tym ekonomicznych (06EAD_1A_U03). Kompetencje społeczne Student: - ma świadomość konieczności ciągłego poszerzania wiedzy (06EAD_1A_K01), - jest gotów do uczenia się nowych narzędzi i metod analizy zjawisk ekonomicznych (06EAD_1A_K01).
Ogólne treści programowe	Wykład: 1. Ciągi i szeregi funkcyjne. 2. Oznaczone i niewłaściwe całki podwójne. 3. Równania różniczkowe pierwszego rzędu. 4. Zastosowanie całek i równań różniczkowych w ekonomii. Ćwiczenia: 1. Wyznaczanie promieni i przedziałów zbieżności szeregów potęgowych. Szereg Taylora i Maclaurina. 2. Zastosowanie całek podwójnych do obliczania pól figur płaskich, objętości brył. 3. Wybrane metody rozwiązywania równań różniczkowych pierwszego rzędu. 4. Przykłady równań różniczkowych stopnia drugiego.

Nazwa przedmiotu	Algorytmika i programowanie
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 14 godz. Laboratorium 28 godz.

Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	4
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem użytkowym przedmiotu jest pokazanie studentom sposobów tworzenia aplikacji informatycznych, przede wszystkim dla potrzeb raportowania i analizy. Celem poznawczym jest wykształcenie u przyszłych analityków gospodarczych umiejętności myślenia algorytmicznego i abstrakcyjnego, kojarzenia faktów oraz kształcenia wyobraźni wykonując odpowiednie zadania algorytmiczne.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Podstawowa umiejętność posługiwania się komputerem. Znajomość zagadnień matematycznych na poziomie szkoły średniej.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu cechy poprawnie skonstruowanego algorytmu (06EAD_1A_W08), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu etapy tworzenia algorytmu (06EAD_1A_W08), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu działanie algorytmu na bazie schematu blokowego (06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W08), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania podstawowych struktur sterowania (06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W08), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia dotyczące podstawowych struktur danych (06EAD_1A_W08). Umiejętności Student: - potrafi stworzyć schemat blokowy dla zadanego problemu o charakterze matematycznym i społeczno-gospodarczym (06EAD_1A_U04, 06EAD_1A_U05), - potrafi wykorzystywać w algorytmach odpowiednie struktury sterowania (06EAD_1A_U04, 06EAD_1A_U05), - potrafi podejmować decyzje dotyczące wyboru optymalnego algorytmu dla zadanego problemu (06EAD_1A_U05), - jest w stanie dobierać odpowiednie struktury danych dla zadanego problemu (06EAD_1A_U05), - potrafi używać odpowiedniego środowiska programistycznego (06EAD_1A_U04), - potrafi wykorzystać język programowania do stworzenia aplikacji komputerowej (06EAD_1A_U04), - potrafi dyskutować na temat wykorzystania algorytmów i odpowiednich języków programowania (06EAD_1A_U07, 06EAD_1A_U09). Kompetencje społeczne Student: - wykazuje zdolność do doskonalenia swoich umiejętności w obszarze realizacji projektów informatycznych (06EAD_1A_K01), - jest gotów działać aktywnie, wykorzystuje rozwiązania informatyczne w życiu gospodarczym (06EAD_1A_K02).

Ogólne treści programowe	Wykład: 1. Algorytmy i sposoby ich zapisu. 2. Języki programowania. 3. Zmienne i struktury danych. 4. Złożoność obliczeniowa. 5. Etapy projektowania aplikacji. 6. Przetwarzanie danych. Ćwiczenia: 1. Tworzenie i zapisywanie algorytmów za pomocą schematów blokowych dla problemów matematycznych i biznesowych. 2. Implementacja algorytmów z wykorzystaniem wybranego języka programowania.
--------------------------	--

Nazwa przedmiotu	Badania operacyjne
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 14 godz. Laboratorium 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Egzamin
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	5
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami, modelami i algorytmami wspomagania podejmowania decyzji gospodarczych (w szczególności optymalizacji) z użyciem narzędzi informatycznych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Podstawy statystyki opisowej oraz algebry liniowej.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu problemy optymalizacji oraz metody ich rozwiązywania (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu problemy decyzyjne wskazując na kryterium podejmowania decyzji oraz identyfikując ograniczenia (06EAD_1A_W03), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady formułowania problemów decyzyjnych w sposób zgodny z wymaganiami programu komputerowego (06EAD_1A_W08). Umiejętności Student: - potrafi budować model matematyczny adekwatny do problemu oraz zaproponować metody poszukiwania rozwiązania optymalnego (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U05), - potrafi dokonać analizy procesu decyzyjnego w zależności od rodzaju i ilości posiadanych informacji (06EAD_1A_U01, 06EAD_1A_U06), - potrafi rozwiązać sformułowany model za pomocą narzędzi informatycznych i zinterpretować wyniki (06EAD_1A_U04). Kompetencje społeczne Student - rozumie potrzebę rozwijania swojej wiedzy oraz samodzielnie ją uzupełnia (06EAD_1A_K01),

	- jest gotów angażować się w pracę w grupie (06EAD_1A_K05), - jest gotów do prawidłowego identyfikowania celów i priorytetów służących realizacji postawionego zadania (06EAD_1A_K03).
Ogólne treści programowe	Wykład: 1. Elementy składowe procesu decyzyjnego. Wspomaganie procesu podejmowania decyzji a decyzja optymalna. 2. Formalny zapis modelu optymalizacyjnego. Typy rozwiązań w zadaniach optymalizacyjnych. 3. Wybrane algorytmy optymalizacyjne. 4. Analiza wrażliwości rozwiązania optymalnego na zmiany wybranych elementów zadania. 5. Wybrane rodzaje modeli optymalizacyjnych. 6. Elementy zarządzania projektami. 7. Elementy podejmowania decyzji w warunkach niepewności i ryzyka. Laboratorium: 1. Kryteria odejmowania decyzji w warunkach niepewności i ryzyka. 2. Wybrane typy gier konfliktowych. 3. Budowa modelu programowania matematycznego. 4. Wyznaczanie rozwiązań optymalnych i analiza ich wrażliwości. 5. Konstrukcja modeli i wyznaczanie rozwiązań wybranych problemów transportowych. 6. Konstrukcja modeli i wyznaczanie rozwiązań wybranych problemów przydziału. 7. Wybrane techniki ilościowe zarządzania projektami.

Nazwa przedmiotu	System rachunków narodowych
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 14 godz. Laboratorium 14 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	2
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem przedmiotu jest wprowadzenie studenta w zasady i pojęcia Systemu Rachunków Narodowych (SNA). Student zapoznaje się z koncepcją opisu gospodarki przez pryzmat okrężnego obiegu dochodów, rozumianego jako sekwencja procesów: produkcji, tworzenia dochodów, podziału pierwotnego, redystrybucji oraz wykorzystania dochodów na cele konsumpcji i akumulacji. Procesy te analizowane są w przekroju sektorów instytucjonalnych oraz - częściowo - gałęzi. Student poznaje również definicje oraz sposoby pomiaru i wyceny najważniejszych kategorii makroekonomicznych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Podstawy statystyki opisowej (indeksy dynamiki) i ekonomii.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia i zasady Systemu Rachunków Narodowych (06EAD_1A_W01), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu definicje najważniejszych kategorii makroekonomicznych dotyczących

kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	sfery produkcji oraz tworzenia, podziału i wykorzystania dochodów (06EAD_1A_W01, 06EAD_1A_W02), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu procesy gospodarcze: produkcję oraz tworzenie, podział pierwotny, redystrybucję i wykorzystanie dochodów, w kategoriach pojęciowych stosowanych w rachunkach narodowych (06EAD_1A_W01, 06EAD_1A_W02), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu relacje między kategoriami wartości, wolumenów i deflatorów w ujęciu makroekonomicznym (06EAD_1A_W05), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu ograniczenia statystyk wykorzystywanych do opisu gospodarki (06EAD_1A_W05). Umiejętności Student: - potrafi na podstawie danych z rachunków narodowych analizować zmiany zachodzące w gospodarkach i porównuje gospodarki różnych krajów (06EAD_1A_U01), - potrafi poprawnie interpretować szeroki zakres danych dotyczących gospodarki narodowej (06EAD_1A_U01), - potrafi wydobywać odpowiednie informacje z międzynarodowych baz danych, dostępnych w Internecie (06EAD_1A_U05). Kompetencje społeczne Student: - jest gotów do identyfikacji potrzeb systematyzacji i standaryzacji pojęć używanych do statystycznego opisu gospodarek (06EAD_1A_K04), - jest gotów do dbałości o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	Wykład: 1. Znaczenie i zastosowania rachunków narodowych. Historia i obecny stan rozwoju SNA. 2. Produkt krajowy brutto i metody jego wyznaczania. 3. Podstawowe pojęcia i składniki SNA. 4. Sekwencja rachunków narodowych. 5. Porównanie wielkości makroekonomicznych w wymiarze czasowym i przestrzennym. Laboratorium: 1. Bazy danych o gospodarkach na świecie ich wykorzystanie. 2. Wyznaczanie PKB na podstawie składowych. 3. Przykłady transakcji i ich zapisu na rachunkach w podziale sektorowym. 4. Wyznaczanie i interpretacja wielkości makroekonomicznych w różnych ujęciach cenowych. 5. Przykłady wykorzystania rachunków narodowych do porównań międzynarodowych.

Nazwa przedmiotu	Wnioskowanie statystyczne
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 28 godz. Laboratorium 56 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Egzamin
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski

Punkty ECTS	8
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi rachunku prawdopodobieństwa oraz statystyki matematycznej (w tym: estymacji punktowej, estymacji przedziałowej, weryfikacji hipotez statystycznych). Wiedza, umiejętności i kompetencje realizowane w ramach przedmiotu przygotowują studentów do formułowania, zapisywania i analizowania problemów ekonomicznych z użyciem metod probabilistycznych oraz wykorzystania poznanych metod wnioskowania statystycznego w analizach problemów ekonomicznych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Wiedza i umiejętności z analizy matematycznej i statystyki opisowej.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia i twierdzenia dotyczące prawdopodobieństwa oraz jedno- i wielowymiarowych zmiennych losowych (06EAD_1A_W03). - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia i teoretyczne podstawy z zakresu estymacji oraz doboru odpowiednich przedziałów ufności do rzeczywistych problemów ekonomicznych (06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W05, 06EAD_1A_W06, 06EAD_1A_W07, 06EAD_1A_W09) - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody weryfikacji hipotez statystycznych, zasady formułowania hipotez statystycznych adekwatnych do rozwiązywanego problemu o charakterze ekonomicznym i doboru odpowiednich testów statystycznych (06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W05, 06EAD_1A_W06, 06EAD_1A_W07, 06EAD_1A_W09). Umiejętności Student: - potrafi dokonać wyboru właściwego rozkładu teoretycznego na podstawie danych empirycznych w celu poznania właściwości badanego zjawiska ekonomicznego oraz umie wykorzystać poznane rozkłady zmiennych losowych i ich charakterystyki w analizach populacji i zjawisk o charakterze ekonomicznym (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U05), - potrafi podejmować decyzję w zakresie wyboru, projektowania i realizacji badania statystycznego zjawisk ekonomicznych przy wykorzystaniu metod estymacji i weryfikacji hipotez statystycznych, a także potrafi zinterpretować rezultaty procedur wnioskowania statystycznego (06EAD_1A_U01, 06EAD_1A_U04, 06EAD_1A_U05, 06EAD_1A_U06, 06EAD_1A_U07). Kompetencje społeczne Student: - jest gotów do formułowania złożonych zagadnień ekonomicznych w kategoriach metod wnioskowania statystycznego (06EAD_1A_K04), - ma świadomość roli i ograniczeń narzędzi statystycznych w badaniach ekonomicznych (06EAD_1A_K01, 06EAD_1A_K02), - jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności (06EAD_1A_K01).
Ogólne treści programowe	Wykład:

	1. Podstawowe pojęcia i twierdzenia dotyczące prawdopodobieństwa. 2. Zmienne losowe i ich rozkłady. 3. Prawa wielkich liczb, podstawowe twierdzenia graniczne. 4. Estymacja punktowa i przedziałowa. 5. Konstrukcja testów parametrycznych i nieparametrycznych. 6. Procedury wnioskowania statystycznego w analizie korelacji i regresji. Laboratorium: 1. Prawdopodobieństwo. 2. Charakterystyki funkcyjne i liczbowe jednowymiarowych i wielowymiarowych zmiennych losowych skokowych i ciągłych. 3. Badanie własności estymatorów i wyznaczanie estymatorów wybranymi metodami. 4. Wybrane przedziały ufności. 5. Wybrane testy statystyczne.
--	--

Nazwa przedmiotu	Arkusze kalkulacyjne w analizie danych
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Laboratorium 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	3
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem kursu jest zaznajomienie studentów z zaawansowanymi metodami arkuszy kalkulacyjnych. Zajęcia koncentrują się na tworzeniu kompletnych rozwiązań z zakresu problematyki przetwarzania, analizy i prezentacji danych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Podstawowe umiejętności z zakresu arkuszy kalkulacyjnych (tworzenie formuł, zastosowanie podstawowych funkcji, formatowanie arkusza).
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu ogólne schematy rozwiązania postawionego problemu za pomocą arkusza kalkulacyjnego (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu funkcje i komendy arkusza użyteczne do rozwiązania konkretnego problemu (06EAD_1A_W08). Umiejętności Student: - potrafi zastosować funkcje należące do następujących kategorii: daty i czasu, warunkowe, logiczne, informacyjne, wyszukiwania i adresu, tekstowe, finansowe (06EAD_1A_U04, 06EAD_1A_U06), - potrafi tworzyć rozbudowane formuły z wykorzystaniem różnego typu funkcji (06EAD_1A_U04), - potrafi projektować i budować sparametryzowane aplikacje w arkuszu o rozbudowanej strukturze (06EAD_1A_U07), - obsługuje bazy danych w arkuszu (06EAD_1A_U04). Kompetencje społeczne

	Student: - jest świadomy możliwości i ograniczeń zastosowania arkuszy kalkulacyjnych (06EAD_1A_K01), - jest gotów sięgać po arkusz jako narzędzie wspomagające prowadzenia analiz (06EAD_1A_K02).
Ogólne treści programowe	1. Strukturyzowanie problemu, projektowanie i parametryzacja złożonych rozwiązań arkuszowych. 2. Zastosowania szerokiego zestawu funkcji arkusza kalkulacyjnego. Dynamiczne formuły i funkcje tablicowe. 3. Obsługa baz danych w arkuszu kalkulacyjnym za pomocą PowerQuery. Wykorzystanie danych zewnętrznych. 4. Narzędzia oraz techniki prezentacji danych i wyników analiz. Zastosowania formantów. 5. Formatowanie i zabezpieczanie arkuszy. 6. Budowa rozwiązań wykorzystujących wykorzystującej metody iteracyjne poszukiwania wyników lub metody optymalizacyjne.

Nazwa przedmiotu	Problemy współczesnej humanistyki
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Warsztat 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	4
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem kursu jest prezentacja wybranych idei humanistyki i ich ewolucji, a także stosowanego w tym obszarze instrumentarium badawczego.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Wiedza z zakresu przedmiotów humanistycznych na podstawowym poziomie szkoły średniej.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu genezę, definicje, kluczowe idee i pojęcia humanistyki, rozumie rolę człowieka jako podmiotu uczestniczącego w procesach społecznych i gospodarczych współczesnej cywilizacji (06EAD_1A_W01, 06EAD_1A_W02), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady formułowania i analizy zaawansowanych problemów badawczych (06EAD_1A_W06). Umiejętności Student: - potrafi podnosić swoje kwalifikacje, potrafi samodzielnie zaplanować własne uczenie się przez całe życie (06EAD_1A_U09). Kompetencje społeczne Student: - jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności, ma świadomość konieczności ciągłego ich poszerzania i doskonalenia (06EAD_1A_K01).
Ogólne treści programowe	1. Wybrane idee i pojęcia humanistyki.

	2. Ewolucja i kierunki rozwoju wybranych nurtów humanistyki. 3. Instrumentarium badawcze stosowane w badaniach humanistycznych.
--	--

Nazwa przedmiotu	Ekonometria
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 28 godz. Ćwiczenia 28 godz. Laboratorium 14 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Egzamin
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	7
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Przedmiot ma na celu zaprezentowanie podstawowych strategii modelowania ekonometrycznego opartego na szeregach czasowych. Analizowane są zarówno modele jedno- jak i wielorównaniowe, estymacja parametrów i wnioskowanie na ich podstawie.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Algebra liniowa (podstawowe działania na macierzach/wektorach, liczenie pochodnych), statystyka matematyczna (rozkłady statystyk z próby, estymatory i ich właściwości, wnioskowanie statystyczne, testowanie).
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady formalizowania problemów ekonomicznych przy użyciu aparatu matematyczno-statystycznego wykorzystywanego w kompleksowych analizach procesów ekonomicznych oraz w prowadzeniu zaawansowanych analiz gospodarczych (06EAD_1A_W03), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu ograniczenia dotyczące porównywalności dostępnego materiału statystycznego oraz metody rozwiązywania tego problemu (06EAD_1A_W05), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody estymacji parametrów ekonometrycznych modeli jedno- i wielorównaniowych przy klasycznych i nieklasycznych założeniach (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady modelowania dynamicznego, w tym przy pomocy modeli korekty błędem (ECM) (06EAD_1A_W07). Umiejętności Student: - potrafi modelować gospodarkę zarówno w ujęciu jedno-, jak i wielorównaniowym, dostrzega podstawowe sprzężenia zwrotne zachodzące w systemach ekonomicznych (06EAD_1A_U01, 06EAD_1A_U02), - potrafi zastosować wiedzę wyniesioną z zajęć do rozwiązania problemów ekonomicznych na każdym szczeblu funkcjonowania gospodarki (firmy, instytucji bankowych, samorządowych czy państwowych) (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U04, 06EAD_1A_U06), - potrafi logicznie myśleć i krytycznie analizować otrzymane wyniki, ma świadomość niebezpieczeństwa nadinterpretacji (06EAD_1A_U05).

	Kompetencje społeczne Student: - jest świadom zalet, roli i ograniczeń wykorzystywanych metod badawczych (06EAD_1A_K01), - ma krytyczny stosunek do poznanych metod badawczych, jest otwarty na stosowanie nowych, niekonwencjonalnych metod i ma zdolność do poszukiwania alternatywnych, optymalnych rozwiązań analizowanych problemów (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	Wykład: 1. Metoda najmniejszych kwadratów w przypadku jednej i wielu zmiennych objaśniających. 2. Modele dynamiczne. Model ADL(1,1,1) i modele w nim zagnieżdżone. 3. Niesferyczność macierzy wariancji-kowariancji składników losowych – autokorelacja i heteroskedastyczność – przyczyny i testowanie. 4. Niejednorodność próby i obserwacje nietypowe. Uzmiennianie parametrów. Modele ze zmiennymi zero-jedynkowymi. 5. Postać strukturalna i zredukowana modelu wielorównaniowego. Identyfikacja modelu. 6. Postać końcowa modelu wielorównaniowego. Mnożniki. Ćwiczenia: 1. Estymacja parametrów modelu ekonometrycznego z wykorzystaniem estymatora metody najmniejszych kwadratów. 2. Testowanie istotności wpływu zmiennych w modelu ekonometrycznym. 3. Testowanie autokorelacji i heteroskedastyczności składnika losowego. 4. Estymacja parametrów w przypadku stosowania restrykcji. 5. Estymacja parametrów w przypadku niejednorodności próby i obserwacji nietypowych. 6. Badanie identyfikowalności modelu wielorównaniowego. Estymacja parametrów modeli wielorównaniowych oraz obliczanie mnożników. Laboratorium: 1. Estymacja parametrów modelu ekonometrycznego w programie w pakiecie ekonometrycznym. 2. Wyznaczanie miar dopasowania oraz testowanie istotności w modelach ekonometrycznych 3. Testowanie własności składnika losowego w analizowanych modelach ekonometrycznych w pakiecie ekonometrycznym. 4. Uwzględnienie zmian strukturalnych i obserwacji nietypowych w modelach ekonometrycznych w pakiecie ekonometrycznym. 5. Estymacja wielorównaniowych modeli ekonometrycznych w pakiecie ekonometrycznym.

Nazwa przedmiotu	Metody analiz sektorowych
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 14 godz. Laboratorium 14 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Egzamin
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski

Punkty ECTS	3
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Zapoznanie studentów z metodologią modelowania input-output oraz jej wykorzystania dla analiz prognostyczno-symulacyjnych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Znajomość elementów algebry liniowej w zakresie działań na macierzach, macierzy odwrotnej i jej zastosowania do rozwiązywania równań macierzowych i układów równań liniowych. Znajomość podstawowych pojęć z zakresu makroekonomii, jak produkcja globalna, wartość dodana, PKB itp.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady opisu gospodarki w kategoriach uwzględnionych w Systemie Rachunków Narodowych (SRN), zna i rozumie poszczególne kategorie ujęte w SRN, w tym także w tablicy przepływów międzygałęziowych, definiuje poszczególne elementy tablicy przepływów międzygałęziowych (06EAD_1A_W01), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczynniki analizy input-output (06EAD_1A_W05, 06EAD_1A_W07), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zastosowania metod input-output w analizach ekonomicznych (06EAD_1A_W02, 06EAD_1A_W09). Umiejętności Student: - potrafi korzystać z tablic przepływów międzygałęziowych oraz danych statystycznych ujętych w SRN niezbędnych do budowy tablic przepływów międzygałęziowych (06EAD_1A_U01), - potrafi zapisać podstawowe relacje bilansowe w postaci ilościowej (06EAD_1A_U02), - umie wyliczać i interpretować współczynniki input-output, agregować tablice input-output (06EAD_1A_U02, 06EAD_1A_U05), - potrafi zastosować metody input-output do rozwiązywania określonych zagadnień ekonomicznych (06EAD_1A_U05, 06EAD_1A_U06). Kompetencje społeczne Student: - jest gotów do analizy za pomocą metod input-output szerokiego spektrum zagadnień ekonomicznych (06EAD_1A_K01), - jest gotów do kreatywnego poszukiwania obszarów badawczych możliwych do analizy za pomocą przedstawionych w kursie metod (06EAD_1A_K01, 06EAD_1A_K04), - jest gotów do dbania o poprawność zapisu matematycznego, posiada zdolność do syntetycznego opisu określonych problemów ekonomicznych, które są możliwe do rozwiązania za pomocą omawianych metod (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	Wykłady: 1. Budowa tablicy przepływów międzygałęziowych i podstawowe związki między jej elementami. 2. Model produkcji aio (model Leontiefa). 3. Modele bazujące na modelu produkcji - analiza czynników i rezultatów procesu produkcyjnego. 4. Funkcja produkcji Leontiefa. Modele cen. Modele aio jako modele wielorównaniowe. 5. Rozwinięcia modelu Leontiefa. 6. Praktyczne aspekty konstrukcji tablic przepływów międzygałęziowych.

	7. Modele regionalne. Wykład prezentuje powyższe treści w zarysie teoretycznym. Laboratoria uzupełniają je w zakresie analizy praktycznej i rozwiązywania zadań.
--	--

Nazwa przedmiotu	Bazy danych i SQL
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 14 godz. Laboratorium 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	4
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Przedmiot stanowi wprowadzenie do tematyki baz danych. Studenci zapoznawani są z terminologią stosowaną w tej dziedzinie. Szczególną uwagę poświęca się relacyjnym bazom danych oraz językowi SQL. Ponadto studenci poznają popularne narzędzie do tworzenia baz danych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Umiejętność obsługi komputera na poziomie szkoły średniej. Znajomość logiki matematycznej na poziomie szkoły średniej.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu technologie informatyczne, zasady programowania, reguły i narzędzia zarządzania dużymi zbiorami danych (06EAD_1A_W08), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu terminologię stosowaną w dziedzinie baz danych (06EAD_1A_W08), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania oraz przypadki użycia systemów zarządzania bazami danych, w tym mechanizmy ochrony danych (06EAD_1A_W08, 06EAD_1A_W09), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu cechy relacyjnych baz danych (06EAD_1A_W08), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu składnię poleceń SQL w zakresie generowania zestawień danych oraz modyfikacji danych (06EAD_1A_W08). Umiejętności Student: - potrafi zaprojektować prostą bazę danych (06EAD_1A_U04), - potrafi napisać zapytania w języku SQL do wybierania oraz modyfikowania danych. Weryfikuje składnię poleceń napisanych przez innych członków zespołu projektowego. Korzysta z dokumentacji technicznej producenta technologii bazodanowej w celu weryfikacji poleceń SQL (06EAD_1A_U04, 06EAD_1A_U07, 06EAD_1A_U09), - potrafi obsługiwać popularne narzędzie do zarządzania relacyjnymi bazami danych w zakresie tworzenia baz danych oraz przetwarzania danych w nich zgromadzonych. Potrafi korzystać z dokumentacji producenta dla tego narzędzia (06EAD_1A_U04, 06EAD_1A_U09),

	- potrafi pracować w zespołach projektowych rozwijających aplikacje bazodanowe (06EAD_1A_U07). Kompetencje społeczne Student: - jest gotów do stosowania zaawansowanych technologii bazodanowych przy projektowaniu systemów informatycznych (06EAD_1A_K02), - jest kreatywny przy zaspokajaniu potrzeb informacyjnych w życiu prywatnym i zawodowym (06EAD_1A_K02).
Ogólne treści programowe	Wykład: 1. Pojęcia podstawowe związane z tematyką baz danych. 2. Budowa i cechy systemu zarządzania bazą danych. 3. Relacyjny model danych. 4. Normalizacja bazy danych. 5. Język SQL. 6. Wprowadzenie do wybranego środowiska RDBMS. Laboratorium: 1. Metodyka projektowania relacyjnej bazy danych. 2. Implementowanie modelu danych przy wykorzystaniu wybranego środowiska RDBMS. 3. Definiowanie i wykorzystanie kwerend. 4. Praktyczne wykorzystanie zapytań SQL. 5. Implementacja własnej bazy danych przy wykorzystaniu wybranego środowiska RDBMS. 6. Analiza danych za pomocą języka SQL przy wykorzystaniu wybranego środowiska RDBMS.

Nazwa przedmiotu	Finanse przedsiębiorstw i podstawy rachunkowości
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 28 godz. Ćwiczenia 14 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Egzamin
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	polski
Punkty ECTS	4
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy z zakresu finansów przedsiębiorstwa i rachunkowości a także wykształcenie u nich umiejętności korzystania z narzędzi umożliwiających rozwiązywanie problemów z dziedziny finansów i rachunkowości.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Podstawowa wiedza z zakresu ekonomii.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska finansowe w przedsiębiorstwie, ma zaawansowaną wiedzę na temat otoczenia finansowego przedsiębiorstwa, zna i rozumie w zaawansowanym stopniu uwarunkowania gospodarczo-polityczne, znaczenie zarządzania finansowego przedsiębiorstwem, finansowe cele przedsiębiorstwa i ich ewolucji, struktury i relacje pomiędzy nimi (06EAD_1A_W01),

macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	- zna i rozumie w zaawansowanym stopniu terminologię używaną w finansach i rachunkowości oraz jej zastosowania w obrębie ekonomii i finansów (06EAD_1A_W02) - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu powiązania między gospodarką realną a systemem finansowym przedsiębiorstwa (06EAD_1A_W04), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zawartości sprawozdania finansowego oraz możliwości wykorzystania i łączenia różnych danych rachunkowych dla potrzeb zarządczych (06EAD_1A_W05), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady formułowania i analizy danych rachunkowych, doboru metod i narzędzi oraz opracowania i prezentacji wyników (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu planowanie i modelowanie finansowe, analizy dźwigni finansowej i operacyjnej oraz struktury kapitału (06EAD_1A_W07), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu możliwości wykorzystania technologii informatycznych w obszarze finansów przedsiębiorstwa i rachunkowości (06EAD_1A_W08), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy prawne i etyczne w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania danych rachunkowych, zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego (06EAD_1A_W09). Umiejętności Student: - potrafi wykorzystać arkusz kalkulacyjny w obszarze finansów przedsiębiorstwa i rachunkowości (06EAD_1A_U04), - potrafi logicznie wyciągać wnioski i samodzielnie podejmować decyzje na podstawie danych pochodzących ze sprawozdania finansowego, dokonać ich oceny, krytycznej analizy i syntezy (06EAD_1A_U05), - potrafi planować i organizować pracę własną i zespołową (06EAD_1A_U07), - potrafi samodzielnie zaplanować własne uczenie się oraz ma świadomość potrzeby ciągłego podnoszenia swoich kwalifikacji (06EAD_1A_U09). Kompetencje społeczne Student: - wykazuje zdolność krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności, ma świadomość potrzeby ciągłego ich poszerzania i doskonalenia (06EAD_1A_K01), - jest gotów myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy (06EAD_1A_K03), - jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia funkcji zawodowych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej (06EAD_1A_K05).
Ogólne treści programowe	Wykład: 1. Finanse przedsiębiorstwa - wstęp: istota finansów przedsiębiorstwa, otoczenie finansowe przedsiębiorstwa, uwarunkowania gospodarczo-polityczne, znaczenie zarządzania finansowego przedsiębiorstwem, finansowe cele przedsiębiorstwa. 2. Sprawozdawczość finansowa: cele i zadania rachunkowości, rachunkowość finansowa a rachunkowość zarządcza, koszty w rachunkowości finansowej i zarządczej, cechy i zasady

	sporządzania sprawozdań finansowych, sprawozdania finansowe jako źródło informacji o przedsiębiorstwie. 3. Zawartość sprawozdań finansowych: rachunek zysków i strat, bilans, rachunek przepływów pieniężnych, zestawienie zmian w kapitale własnym. 4. Planowanie i modelowanie finansowe: istota planowania finansowego, planowanie rachunku zysków i strat, planowanie bilansu, planowanie zestawienia przepływów pieniężnych, budżetowanie gotówkowe. 5. Dźwignia finansowa i operacyjna, struktura kapitału. Ćwiczenia: 1. Wartość pieniądza w czasie i ryzyko: kapitalizacja odsetek (wartość przyszła) i zdyskontowana wartość przyszłych płatności (wartość bieżąca), płatności okresowe typu annuity - renta, zastosowanie koncepcji wartości pieniądza w czasie, ryzyko i stopa zwrotu – metody pomiaru. 2. Rachunek efektywności projektów inwestycyjnych: szacowanie przepływów pieniężnych, metody oceny projektów inwestycyjnych (dyskontowe: NPV i IRR oraz niedyskontowe: okres zwrotu, księgowa stopa zwrotu). 3. Struktura kapitałów a ryzyko (ROE i płynność).
--	--

Nazwa przedmiotu	Projektowanie badań i metody zbierania danych
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Warsztat 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	3
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z zasadami planowania i realizacji badań statystycznych pełnych i częściowych mających na celu zbieranie danych o charakterze ilościowym oraz jakościowym, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu metody zbierania danych na możliwości uogólniania i interpretacji wyników
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Wiedza z zakresu statystyki opisowej i wnioskowania statystycznego.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady formułowania i analizy problemów badawczych wymagających pozyskania danych, doboru metod i narzędzi oraz opracowania i prezentacji wyników badania statystycznego (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pomiar zjawisk społeczno-gospodarczych oraz możliwości wykorzystania i łączenia różnych źródeł danych statystycznych dla tych zjawisk (06EAD_1A_W05),

macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	- zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy prawne i etyczne w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania danych statystycznych (06EAD_1A_W09), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe procesy gospodarcze, ma wiedzę na temat ich struktury, relacji pomiędzy nimi w celu odpowiedniego zaprojektowania badania statystycznego (06EAD_1A_W01). Umiejętności Student: - potrafi właściwie zaprojektować i przeprowadzić badanie statystyczne wykorzystując różne podejścia i techniki (06EAD_1A_U02), - potrafi użytkować pakiety statystyczno-ekonometryczne w analizie danych (06EAD_1A_U04), - potrafi właściwie dobrać źródła danych, dokonać ich oceny, krytycznej analizy i syntezy (06EAD_1A_U05), - potrafi pracować w zespołach projektujących badanie statystyczne, potrafi planować i organizować pracę własną i zespołową (06EAD_1A_U07). Kompetencje społeczne Student: - jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności w zakresie pozyskiwania danych, ma świadomość ciągłego ich poszerzania, doskonalenia w obliczu nowych wyzwań (m.in. Big data) (06EAD_1A_K01), - jest gotów do dbania o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą; ma świadomość roli i ograniczeń narzędzi ilościowych w badaniach społeczno-gospodarczych (06EAD_1A_K04), - jest gotów myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy poszukując rozwiązań minimalizujących koszty pozyskiwania danych (06EAD_1A_K03).
Ogólne treści programowe	1. Organizacja statystyki publicznej w Polsce i Unii Europejskiej. 2. Źródła danych pierwotnych i wtórnych. 3. Badania statystyczne pełne i częściowe. 4. Problemy jakości danych statystycznych.

Nazwa przedmiotu	Język angielski
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Semestr 2: Lektorat 56 godz. Semestr 3: Lektorat 56 godz. Semestr 4: Lektorat 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Semestr 2: Zaliczenie na ocenę Semestr 3: Zaliczenie na ocenę Semestr 4: Egzamin
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	Semestr 2: 2 Semestr 3: 2 Semestr 4: 3
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Zajęcia z języka angielskiego zakładają przygotowanie studentów do egzaminu na poziomie B2 w zakresie języka z szeroko pojętej dziedziny biznesu, pomagają opanować zasady etykiety językowej, tak aby w pełni wykorzystać język angielski jako narzędzie

	komunikowania się i przekazywania treści specjalistycznych w środowisku pracy lub dalszych studiów. Zajęcia zapoznają studentów z szerokim repertuarem modeli zdań i reakcji językowych gotowych do zastosowania w różnorodnych sytuacjach komunikacyjnych i doskonałą sprawności językowe studentów w zakresie czytania, słuchania, pisanie i mówienia.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Znajomość języka angielskiego na poziomie B1
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia, zjawiska i problemy z dziedziny ekonometrii i analityki danych w języku angielskim, (06EAD_1A_W02), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu formułowanie i analizowanie problemów badawczych, opisuje, wyjaśnia i raportuje treści wydając oceny i opinie poparte odpowiednim argumentowaniem (06EAD_1A_W06). Umiejętności Student: - potrafi analizować, interpretować i przekształcać treści fachowe umiejętnie eksploatując dostępne zasoby wiedzy w języku angielskim (06EAD_1A_U01), - wykorzystując wiedzę z zakresu technologii informatycznych potrafi gromadzić dane, analizować je i interpretować w języku angielskim (06EAD_1A_U04), - potrafi korzystać z fachowych materiałów w języku angielskim, prowadzić konwersacje tematyczne, wygłaszać prezentacje, przygotować teksty z zakresu ekonometrii i statystyki, korzystając z dostępnych materiałów źródłowych w języku angielskim (06EAD_1A_U08), - potrafi świadomie pracować nad rozwojem własnych umiejętności językowych, niezbędnych do pracy jako analityk danych (06EAD_1A_U09). Kompetencje społeczne Student: - rozumie konieczność ciągłego doskonalenia umiejętności i kompetencji językowych (06EAD_1A_K01), - jest gotów do aktywnego działania przy rozwiązywaniu problemów z życia gospodarczego z wykorzystaniem narzędzi informatycznych (06EAD_1A_K02), - jest gotów do kreatywnego myślenia i wdrażania odpowiednich działań w wymagających sytuacjach z użyciem odpowiedniego rejestru językowego (06EAD_1A_K03), - jest gotów do umiejętnego wykorzystania języka angielskiego jako narzędzia komunikacji i poznania niezbędnego do etycznego i profesjonalnego wypełniania obowiązków służbowych (06EAD_1A_K05).
Ogólne treści programowe	1. Konstruowanie wypowiedzi ustnych. 2. Pisemne konstruowanie poprawnych stylistycznie i gramatycznie wypowiedzi (formalne i nieformalne). 3. Radzenie sobie z problemami, udział w dyskusji. 4. Praca z tekstami z zakresu ekonomii i finansów. 5. Zapoznanie ze strukturami gramatycznymi na poziomie B2 i ich poprawne zastosowanie.

Nazwa przedmiotu	Wykłady do wyboru w języku angielskim
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	4
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami z zakresu nauk społecznych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Ogólna wiedza z zakresu nauk społecznych.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu terminologię ekonomiczną w języku angielskim, rozumie jej zastosowania w naukach społecznych (06EAD_1A_W02). Umiejętności Student: - potrafi posługiwać się językiem angielskim, korzystać z fachowych materiałów i terminologii z zakresu nauk społecznych w języku angielskim. Wykazuje aktywność w rozwijaniu swoich kompetencji w zakresie używania języka angielskiego (06EAD_1A_U08, 06EAD_1A_U09). Kompetencje społeczne Student: - ma świadomość znaczenia znajomości specjalistycznego słownictwa w języku angielskim z zakresu nauk społecznych dla podnoszenia swoich kompetencji na rynku pracy (06EAD_1A_K01), - dba o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą, korzystając z języka angielskiego (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	1. Podstawowe pojęcia i definicje. 2. Wybrane aspekty teoretyczne i praktyczne. 3. Dalsze kierunki badań. Oferta zajęć do wyboru jest każdorazowo tak konstruowana, aby zapewnić studentom wybór różnorodnej tematyki zajęć dotyczącej problematyki ekonomiczno-społecznej. Tym samym umożliwia wybór optymalnej ścieżki kształcenia, zgodnej z zainteresowaniami studentów, a jednocześnie realizującej przypisane zajęciom kierunkowe efekty uczenia się.

Nazwa przedmiotu	Mikroekonometria
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 14 godz. Laboratorium 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Egzamin

Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	4
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Mikroekonometria jest nauką o sformalizowanych metodach analiz zjawisk i pojedynczych podmiotów mikroekonomicznych (gospodarstwo domowe, przedsiębiorstwo, uczestnicy rynku itp.). Celem zajęć jest zapoznanie studentów z metodami analiz mikroekonometrycznych oraz możliwościami zastosowania omawianych metod, m.in. w badaniach marketingowych, analizie rynku pracy czy modelowaniu i prognozowaniu zjawisk opisanych przy pomocy zmiennych jakościowych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Podstawy ekonometrii i statystyki.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę mikroekonometrii i wskazania przykładów analiz mikroekonometrycznych (06EAD_1A_W01, 06EAD_1A_W02, 06EAD_1A_W05), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu przykłady zjawisk opisywanych przez zmienne jakościowe (06EAD_1A_W02, 06EAD_1A_W03), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu charakterystyki i możliwości zastosowania modeli logitowych i probitowych (06EAD_1A_W02, 06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W07), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu założenia i sposoby przeprowadzania badania mikroekonometrycznego (06EAD_1A_W05, 06EAD_1A_W06, 06EAD_1A_W07, 06EAD_1A_W08), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu dyskusję i krytyczną ocenę wyników badania mikroekonometrycznego (06EAD_1A_W01, 06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W05, 06EAD_1A_W07), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe wskaźniki służące ocenie statystycznej modelu mikroekonometrycznego (06EAD_1A_W05, 06EAD_1A_W07). Umiejętności Student: - potrafi zebrać i przetwarzać dane statystyczne na poziomie mikro (liczne zbiory danych przekrojowych, przekrojowo-czasowych) oraz wykorzystać je do budowy modelu (06EAD_1A_U04, 06EAD_1A_U06), - potrafi samodzielnie przeprowadzić analizy mikroekonomiczne z użyciem odpowiednich programów komputerowych (06EAD_1A_U02, 06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U04), - potrafi ocenić poprawność statystyczną i ekonomiczną wyników analiz mikroekonometrycznych (06EAD_1A_U06), - potrafi opisać wyniki własnych badań mikroekonometrycznych (06EAD_1A_U05), - potrafi samodzielnie oraz zespołowo prowadzić analizy mikroekonomiczne i wykorzystać ich wyniki w praktyce (06EAD_1A_U07). Kompetencje społeczne Student:

	- jest gotów do stosowania właściwych narzędzi w celu analizy danych na poziomie pojedynczych podmiotów (06EAD_1A_K01), - jest gotów do rzetelnego prowadzenia badań mikroekonometrycznych i stosowania ich wyników w praktyce (06EAD_1A_K01, 06EAD_1A_K04), - jest gotów do komunikowania wyników analiz mikroekonometrycznych w przystępny sposób (06EAD_1A_K04, 06EAD_1A_K05).
Ogólne treści programowe	Wykład: 1. Charakterystyka mikrodanych. 2. Koncepcja zmiennej ukrytej. 3. Modele binarnej zmiennej zależnej (liniowy model prawdopodobieństwa, model logitowy/probitowy). 4. Metoda Największej Wiarygodności. 5. Modele polichotomicznej uporządkowanej zmiennej zależnej. Laboratorium: 1. Konstrukcja i estymacja modeli dwumianowej zmiennej zależnej. 2. Metody wyboru właściwej specyfikacji modelu. 3. Ocena statystycznej i teoretycznej poprawności modelu. 4. Ocena zdolności progностycznej modelu. 5. Konstrukcja i estymacja modeli polichotomicznej uporządkowanej zmiennej zależnej. 6. Testowanie założenia regresji równoległych. 7. Interpretacja wyników modelu.

Nazwa przedmiotu	Makroekonometria
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 14 godz. Laboratorium 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Egzamin
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	4
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Modelowanie procesów makroekonomicznych wymaga posługiwania się szeregami czasowymi lub przekrojowo-czasowymi, które są generowane przez niestacjonarne procesy stochastyczne. Wymaga to zastosowania specjalnych testów, metod i strategii postępowania.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Wiedza z zakresu ekonometrii.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu formalizowanie problemów ekonomicznych przy użyciu aparatu matematyczno-statystycznego wykorzystywanego w kompleksowych analizach gospodarki narodowej oraz w prowadzeniu podstawowych analiz polityki gospodarczej (06EAD_1A_W02), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu estymację parametrów modeli na podstawie szeregów generowanych przez niestacjonarne procesy stochastyczne (06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W05, 06EAD_1A_W06, 06EAD_1A_W07). Umiejętności

	Student: - potrafi zdekomponować analizy na krótko- i długookresowe, rozumie pojęcia reakcji dostosowawczych oraz szoków wytrącających układ gospodarczy z długookresowej równowagi (06EAD_1A_U01, 06EAD_1A_U02, 06EAD_1A_U03), - potrafi rozróżnić rzeczywiste związki przyczynowo - skutkowe zachodzące w gospodarce od regresji pozornych, jest w stanie przezwyciężyć te problemy korzystając z najnowszych technik (np. analizy kointegracyjnej) (06EAD_1A_U05), - potrafi wykorzystywać poznany zaawansowany aparat weryfikacji ekonomicznej, potrafi poradzić sobie w sytuacji, gdy wiedza ekonomiczna i empiria są z sobą sprzeczne (06EAD_1A_U06). Kompetencje społeczne Student: - ma poczucie niedoskonałości współcześnie dostępnego aparatu naukowego, ma więc potrzebę jego udoskonalania i samokształcenia (06EAD_1A_K01), - dzięki temu, że ekonometria łączy dokonania ekonomii jakościowej z matematyką i statystyką jest gotów do interdyscyplinarnego spojrzenia na rzeczywistość (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	Wykład: 1. Niestacjonarne procesy stochastyczne. Proces błędzenia losowego. Trendy stochastyczne. Testowanie stacjonarności. 2. Model ECM oraz jego transformacje. Metoda Engle'a- Grangera. 3. Modele VAR i CVAR. 4. Procedura Johansena. Testowanie kointegracji. 5. Restrykcje strukturalizujące w modelu CVAR. 6. Marginalizacja modelu CVAR. Słaba egzogeniczność. Laboratorium: 1. Testowanie stacjonarności procesów ekonomicznych. 2. Szacowanie parametrów modelu ECM. 3. Testowanie rzędu kointegracji z wykorzystaniem procedury Johansena. 4. Szacowanie parametrów modelu CVAR I(1). 5. Nakładanie restrykcji strukturalizujących w modelu CVAR I(1). 6. Szacowanie parametrów modelu CVAR I(1) w przypadku wystąpienia zmiennych słabo egzogenicznych.

Nazwa przedmiotu	Moduł do wyboru I
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	56 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	6
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem kursu jest przygotowanie studentów do prowadzenia samodzielnych analiz statystyczno-ekonometrycznych.

	Moduł do wyboru I to pasmo zajęć, wybierane przez studentów z oferty nie mniej niż dwóch unikalnych 56-godz. bloków zajęć. Student wybiera jedno pasmo zajęć.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Wiedza z zakresu statystyki i ekonometrii na poziomie podstawowym.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska społeczno-gospodarcze oraz wykorzystanie różnych źródeł danych statystycznych (06EAD_1A_W05), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady formułowania problemów badawczych, doboru metod i narzędzi oraz analizy i prezentacji wyników (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody statystyczne i ekonometryczne, budowę modeli ekonometrycznych oraz wnioskowanie statystyczne wykorzystywane w dziedzinie nauk społecznych (06EAD_1A_W07). Umiejętności Student: - potrafi stosować wiedzę ekonomiczną do opisu i analizy rzeczywistości oraz krytycznie oceniać informacje z różnych źródeł (06EAD_1A_U01), - potrafi wykorzystywać narzędzia matematyczne w zastosowaniach związanych z wnioskowaniem statystycznym, ekonometrią i optymalizacją (06EAD_1A_U03), - potrafi analizować dane z różnych źródeł, oceniać ich jakość, wyciągać logiczne wnioski i podejmując samodzielne decyzje na ich podstawie (06EAD_1A_U05), - posiada umiejętności modelowania ekonometrycznego i stosowania metod ilościowych w analizach ekonomicznych, finansowych i demograficznych (06EAD_1A_U06). Kompetencje społeczne Student: - jest świadomy potrzeby ciągłego doskonalenia swojej wiedzy i umiejętności oraz gotów do ich krytycznej oceny (06EAD_1A_K01), - dba o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą; ma świadomość roli i ograniczeń narzędzi ilościowych w badaniach społeczno-gospodarczych (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	1. Podstawowe pojęcia i klasyfikacje. 2. Wybrane aspekty teoretyczne podejmowanego zagadnienia. 3. Wybrane aspekty praktyczne podejmowanego zagadnienia. 4. Zastosowanie wybranych metod statystycznych /ekonometrycznych z wykorzystaniem niezbędnego oprogramowania. Oferta w ramach modułu do wyboru I jest tak konstruowana, aby zapewnić studentom wybór różnorodnej tematyki zajęć dotyczącej problematyki ekonomiczno-społecznej. Tym samym umożliwia wybór optymalnej ścieżki kształcenia, zgodnej z zainteresowaniami studentów, a jednocześnie realizującej przypisane zajęciom kierunkowe efekty uczenia się.

Nazwa przedmiotu	Eksploracyjna analiza danych
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Laboratorium 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	2
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami eksploracyjnej analizy danych oraz z narzędziami ułatwiającymi wykonanie potrzebnych obliczeń (pakiety statystyczne: Statistica oraz PS IMAGO SPSS). Główny nacisk jest położony na przedstawienie idei, algorytmów (i ich założeń), przykładów zastosowań metod eksploracji danych oraz sposobów raportowania i interpretacji wyników.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Znajomość algebry macierzy oraz podstawowych pojęć statystycznych ze statystyki opisowej i wnioskowania statystycznego.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia dotyczące wybranych metod eksploracji danych (06EAD_1A_W03), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania algorytmów eksploracyjnej analizy danych, ich wady i zalety w szczególności w zastosowaniach społeczno-gospodarczych (06EAD_1A_W02, 06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W07), - posiada zaawansowaną wiedzę pozwalającą na formułowanie wybranych problemów badawczych w kategoriach eksploracyjnej analizy danych i wskazanie odpowiednich metod ich analizy (06EAD_1A_W05, 06EAD_1A_W06, 06EAD_1A_W09), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady definiowania problemów decyzyjnych z wykorzystaniem metod EDA oraz powiązania logiczne w procesie decyzyjnym (06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W05, 06EAD_1A_W06). Umiejętności Student: - potrafi samodzielnie zaprojektować i przeprowadzić badanie statystyczne z wykorzystaniem metod eksploracji danych (06EAD_1A_U02, 06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U06), - potrafi wykorzystać pakiety statystyczne (Statistica, PS IMAGO SPSS) do opracowania zebranych danych oraz zinterpretować w poprawny sposób uzyskane wyniki (06EAD_1A_U04, 06EAD_1A_U05), - potrafi w sposób syntetyczny i spójny prezentować wyniki sporządzonych analiz w postaci zestawień i raportów, a także podczas ustnych wystąpień (06EAD_1A_U05, 06EAD_1A_U09). Kompetencje społeczne Student: - ma świadomość przydatności metod eksploracji danych w praktycznych zastosowaniach (w biznesie, badaniach

	społecznych, badaniach marketingowych i badaniach rynku) oraz ich ograniczeń (06EAD_1A_K02, 06EAD_1A_K04), - jest gotów do uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy (06EAD_1A_K01), - jest gotów do wykorzystania poznanych metod w aktywny sposób w dalszym rozwoju naukowym i w pracy zawodowej, wykazując zdolność krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności oraz aktywność w podnoszeniu swoich kwalifikacji (06EAD_1A_K01, 06EAD_1A_K05).
Ogólne treści programowe	1. Wprowadzenie do Eksploracyjnej Analizy Danych – definicje, zadania, przykłady. 2. Wstępne etapy eksploracji danych. 3. Wybrane metody wielowymiarowej analizy statystycznej w eksploracji danych.

Nazwa przedmiotu	Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 14 godz. Laboratorium 14 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	2
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem zajęć z matematyki finansowej i ubezpieczeniowej jest zapoznanie studentów z arytmetyką bankową, metodami wyceny podstawowych instrumentów dłużnych, sposobami kalkulacji składki ubezpieczeniowej oraz oceny efektywności projektów inwestycyjnych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Znajomość analizy matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu następujące pojęcia: odsetki, stopa procentowa, kapitalizacja, akumulacja, dyskontowanie, renta, składka jednorazowa netto i składka bieżąca w ubezpieczeniach na życie (06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W04, 06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu formułę na wartość obecną i przyszłą w różnych modelach oprocentowania (06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W04, 06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu formułę na wartość przyszłą i obecną renty oraz renty wieczystej (06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W04, 06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu sposoby wyceny podstawowych instrumentów dłużnych (06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W04, 06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody kalkulacji składki w ubezpieczeniach na życie (06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W04, 06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu źródła ryzyka ubezpieczeniowego i inwestycyjnego (06EAD_1A_W04).

	Umiejętności Student: - potrafi określić wartość pieniądza w czasie w różnych modelach oprocentowania (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U06), - potrafi wycenić i analizować wartość podstawowych instrumentów finansowych (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U06), - potrafi porównać projekty inwestycyjne (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U06, 06EAD_1A_U07), - potrafi dokonać amortyzacji kredytów bankowych (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U06, 06EAD_1A_U07), - potrafi wyliczać składkę jednorazową netto w ubezpieczeniach na życie (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U06), - potrafi podać interpretację ekonomiczną i finansową uzyskanych wyników (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U06). Kompetencje społeczne Student: - jest gotów do zdobywania kompetencji w zakresie budowy i funkcjonalności podstawowych produktów bankowych i ubezpieczeniowych (06EAD_1A_K05), - jest gotów do stosowania modeli oprocentowania w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych (06EAD_1A_K03, 06EAD_1A_K04), - jest gotów do modelowej analizy produktów bankowych i ubezpieczeniowych (06EAD_1A_K03, 06EAD_1A_K04), - ma świadomość konieczności uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy (06EAD_1A_K01).
Ogólne treści programowe	Wykład: 1. Rynek finansowy. Ryzyko i stopa zwrotu z inwestycji (ujęcie teoretyczne). 2. Modele kapitalizacji prostej (ujęcie teoretyczne). 3. Modele oprocentowania złożonego (ujęcie teoretyczne). 4. Rachunek rent (ujęcie teoretyczne). 5. Miary efektywności inwestycji (ujęcie teoretyczne). 6. Elementy matematyki ubezpieczeń życiowych (ujęcie teoretyczne). Laboratorium: 1. Pomiar ryzyka i stopy zwrotu z inwestycji (ujęcie praktyczne). 2. Modele kapitalizacji prostej (ujęcie praktyczne). 3. Modele oprocentowania złożonego (ujęcie praktyczne). 4. Rachunek rent i rozliczenia kredytów (ujęcie praktyczne). 5. Miary efektywności inwestycji (ujęcie praktyczne). 6. Elementy matematyki ubezpieczeń życiowych (ujęcie praktyczne).

Nazwa przedmiotu	Analiza demograficzna
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 14 godz. Laboratorium 14 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	2

Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem przedmiotu jest uzmysłowienie studentom złożoności procesów demograficznych i ich znaczenia dla rozwoju społeczno-gospodarczego. Zapoznanie słuchaczy z budową wskaźników demograficznych, metodami analizy demograficznej oraz ze źródłami danych ludnościowych, jak również z metodami prognozowania i modelowania procesów demograficznych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Ukończony kurs statystyki, ekonometrii i matematyki w zakresie podstawowym.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu procesy demograficzne, ma zaawansowaną wiedzę na temat ewolucji tych procesów, ich struktury, relacji pomiędzy nimi (06EAD_1A_W01), - zna i rozumie zaawansowaną terminologię demograficzną, źródła danych ludnościowych; ma wiedzę z zakresu związku procesów demograficznych z zjawiskami społeczno-gospodarczymi (06EAD_1A_W02), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pomiar zjawisk demograficznych oraz możliwości wykorzystania w analizach ekonomicznych (06EAD_1A_W05), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody statystyczne i ekonometryczne stosowane w demografii; zna i rozumie zasady konstrukcji projekcji demograficznych (06EAD_1A_W07), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy prawne i etyczne w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania danych, zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego (06EAD_1A_W09). Umiejętności Student: - potrafi właściwie zaprojektować i przeprowadzić analizę zjawiska demograficznego wykorzystując przy tym wskaźniki demograficzne (06EAD_1A_U02), - posiada umiejętności z zakresu technologii informatycznych i ich zastosowania w procesie gromadzenia, analizy, opracowania i wizualizacji danych; potrafi użytkować pakiety statystyczno-ekonometryczne w analizie danych (06EAD_1A_U04), - 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 (06EAD_1A_U05). Kompetencje społeczne - jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności, ma świadomość konieczności ciągłego ich poszerzania, doskonalenia (06EAD_1A_K01), - jest gotów działać aktywnie, współpracować w obszarze wykorzystania rozwiązań informatycznych w życiu gospodarczym (06EAD_1A_K02), - jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy (06EAD_1A_K03).
Ogólne treści programowe	Wykład:

	1. Przedmiot badań demograficznych. Statystyka ludności a demografia. Narzędzia i metody analizy demograficznej. Źródła informacji statystycznych o ludności. 2. Analiza procesu tworzenia, rozwoju i rozpadu rodziny. Zmiany struktur rodzin i gospodarstw domowych. 3. Płodność – analiza, przemiany płodności. Wybrane teorie płodności. 4. Stan zdrowia ludności i umieralność. 5. Pierwsze i drugie przejście demograficzne. 6. Struktury demograficzne. 7. Proces starzenia się ludności. 8. Migracje zewnętrzne i wewnętrzne: pomiar, wybrane teorie migracji, prawidłowości współczesnych zmian. 9. Prognozy demograficzne. Sytuacja demograficzna w świetle przewidywań ludnościowych – świat, Europa, Polska. 10. Polityka dotycząca ludności a polityka społeczna. Laboratorium: 1. Zmienne w demografii i budowa współczynników (współczynniki płodności, małżeńskości, starości demograficznej, zgonów). 2. Intensywność i kalendarz zdarzeń demograficznych. 3. Siatka Lexisa. 4. Standaryzacja współczynników demograficznych- bezpośrednia i pośrednia. 5. Czas trwania życia. Tablice trwania życia – zasady budowy tablic, analiza podstawowych parametrów tablic. 6. Prognozowanie stanu i struktury ludności. Założenia przyjmowane w prognozach ludności konstruowanych przez statystykę publiczną. Prognozy ludności GUS.
--	---

Nazwa przedmiotu	Certyfikowany kurs analizy danych z PS IMAGO SPSS
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Laboratorium 14 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	1
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Głównym celem kursu jest przygotowanie studenta do prowadzenia samodzielnych analiz statystycznych, przy wykorzystaniu programu komputerowego PS IMAGO SPSS. Studenci powinni potrafić wykorzystywać funkcje dostępne w programie, konstruować własne funkcje, tworzyć wykresy, wykonywać operacje matematyczne i statystyczne. Po zdaniu egzaminu certyfikacyjnego studenci będą mieli możliwość uzyskania certyfikatu Predictive Solutions Polska, potwierdzającego umiejętność przeprowadzania analizy danych w zakresie wskazanym programem kursu. Po zakończeniu zajęć wszyscy studenci, którzy otrzymali ocenę co najmniej dobrą, otrzymują certyfikat SPSS Technology Junior Expert. Wybrani studenci mogą się ubiegać o certyfikat SPSS Technology Expert w trakcie specjalnego egzaminu realizowanego przez Predictive Solutions wspólnie z Uczelnią. Otrzymany certyfikat jest

	certyfikatem kompetencji w zakresie posługiwania się metodami ilościowymi i oprogramowaniem PS IMAGO SPSS (dawniej SPSS).
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Znajomość statystyki opisowej i matematycznej.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu narzędzia ilościowe wykorzystywane w analizie zjawisk społeczno-ekonomicznych (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu funkcje dostępne w programie PS IMAGO SPSS do prowadzenia analiz statystycznych wskazanych w programie przedmiotu (06EAD_1A_W08). Umiejętności Student: - potrafi wykorzystać programy komputerowe tj. PS IMAGO SPSS jako narzędzia do przeprowadzenia procesów obliczeniowych przy dokonywaniu analiz statystycznych (06EAD_1A_U04), - umie radzić sobie z dużą liczbą informacji i zwraca szczególną uwagę na problem porównywalności danych (06EAD_1A_U05), - potrafi zaprojektować i przeprowadzić badanie statystyczne, umiejętnie dobrać miary statystyczne i wyciągnąć wnioski z przeprowadzonego badania (06EAD_1A_U02), - potrafi planować i organizować pracę własną (06EAD_1A_U07), - potrafi wykorzystywać narzędzia matematyczne w analizach danych (06EAD_1A_U03), - potrafi podnosić swoje kwalifikacje w zakresie analizy, opracowania i wizualizacji danych (06EAD_1A_U09). Kompetencje społeczne Student: - rozumie potrzebę dalszego uczenia się profesjonalnego oprogramowania statystycznego (PS IMAGO SPSS, Statistica) wspomagającego rozwiązywanie badanego problemu (06EAD_1A_K01), - ma świadomość w zakresie konieczności dbania o rzetelność pozyskiwania, przetwarzania i prezentacji danych (06EAD_1A_K05), - jest gotów do wykorzystywania wiedzy w zakresie statystyki opisowej i matematycznej w praktyce gospodarczej (06EAD_1A_K03), - jest gotów do wykorzystywania rozwiązań informatycznych do analizy danych gospodarczych (06EAD_1A_K02), - ma świadomość roli i ograniczeń narzędzi ilościowych w badaniach społeczno-gospodarczych (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	Laboratorium: 1. Podstawowe konwencje pracy z programem. 2. Operacje na plikach danych i zmiennych. 3. Zarządzanie zbiorami danych. 4. Tabelaryczna i graficzna prezentacja wyników badań. 5. Wybrane zagadnienia analizy statystycznej: opis statystyczny, badanie zależności między zmiennymi; regresja liniowa; testowanie założeń metod parametrycznych, testy istotności różnic.

Nazwa przedmiotu	Zarządzanie projektami
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Warsztat 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	2
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem warsztatów jest zapoznanie studentów z wiedzą dotyczącą zarządzania projektami, w tym podstawowymi pojęciami, metodykami czy narzędziami przydatnymi do planowania i realizacji projektu
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Podstawowa wiedza dotycząca zarządzania, rozwinięte umiejętności komunikacyjne, umiejętność pracy w grupie, analityczne myślenie.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia dotyczące zarządzania projektami oraz zasady określania celu projektu (06EAD_1A_W01), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu poszczególne fazy realizacji projektu oraz determinanty skutecznego zarządzania projektami (06EAD_1A_W02), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody zarządzania projektami z uwzględnieniem zasad etyki i przepisów prawa (06EAD_1A_W07, 06EAD_1A_W09). Umiejętności Student: - potrafi dokonać oceny i krytycznej analizy projektu (06EAD_1A_U01, 06EAD_1A_U05), - potrafi planować zakres i sposób realizacji projektu wykorzystując nowoczesne metody zarządzania projektami (06EAD_1A_U02), - potrafi pracować w zespole projektowym, potrafi organizować pracę własną i zespołową (06EAD_1A_W07), - potrafi kształcić się ustawicznie w kontekście rosnącego znaczenia realizacji zadań w formule projektowej w praktyce (06EAD_1A_U09). Kompetencje społeczne Student: - ma świadomość przydatności metod zarządzania projektami w praktyce (06EAD_1A_K02), - jest gotów do kierowania zespołem projektowym oraz monitorowania projektu i jego efektów (06EAD_1A_K03), - ma świadomość przestrzegania zasad etyki w zarządzaniu projektami (06EAD_1A_K05).
Ogólne treści programowe	Warsztat: 1. Projekt i zarządzanie projektem – pojęcia podstawowe. 2. Metodyki zarządzania projektami. 3. Planowanie i formułowanie projektu. 4. Harmonogram i zarządzanie czasem w projekcie. 5. Zarządzanie ryzykiem w projekcie. 6. Programy wspierające zarządzanie projektami.

Nazwa przedmiotu	Wykłady do wyboru w języku angielskim
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	3
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami z zakresu nauk społecznych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Ogólna wiedza z zakresu nauk społecznych.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu terminologię ekonomiczną w języku angielskim, rozumie jej zastosowania w naukach społecznych (06EAD_1A_W02). Umiejętności Student: - potrafi posługiwać się językiem angielskim, korzystać z fachowych materiałów i terminologii z zakresu nauk społecznych w języku angielskim. Wykazuje aktywność w rozwijaniu swoich kompetencji w zakresie używania języka angielskiego (06EAD_1A_U08, 06EAD_1A_U09). Kompetencje społeczne Student: - ma świadomość znaczenia znajomości specjalistycznego słownictwa w języku angielskim z zakresu nauk społecznych dla podnoszenia swoich kompetencji na rynku pracy (06EAD_1A_K01), - dba o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą, korzystając z języka angielskiego (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	1. Podstawowe pojęcia i definicje. 2. Wybrane aspekty teoretyczne i praktyczne. 3. Dalsze kierunki badań. Oferta zajęć do wyboru jest każdorazowo tak konstruowana, aby zapewnić studentom wybór różnorodnej tematyki zajęć dotyczącej problematyki ekonomiczno-społecznej. Tym samym umożliwia wybór optymalnej ścieżki kształcenia, zgodnej z zainteresowaniami studentów, a jednocześnie realizującej przypisane zajęciom kierunkowe efekty uczenia się.

Nazwa przedmiotu	Seminarium licencjackie
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Semestr 5: 28 godz. Semestr 6: 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę

Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Hybrydowa
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	Semestr 5: 3 pkt Semestr 6: 5 pkt
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Zapoznanie studentów z zasadami pisania pracy licencjackiej, umożliwiające samodzielne przygotowanie pracy o wysokim poziomie merytorycznym. Przygotowanie kolejnych rozdziałów pracy licencjackiej/ przygotowanie pracy licencjackiej (w zależności od semestru).
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Wiedza z zakresu statystyki, ekonometrii i demografii.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu analizę procesów gospodarczych związanych z tematem pracy licencjackiej oraz formalizowania i rozwiązywania problemów społeczno-gospodarczych (06EAD_1A_W01, 06EAD_1A_W03), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody pomiaru zjawisk oraz wykorzystania narzędzi statystycznych i ekonometrycznych w badaniach naukowych. Potrafi formułować i analizować problemy badawcze, dobierać odpowiednie metody i prezentować wyniki (06EAD_1A_W05, 06EAD_1A_W06, 06EAD_1A_W07), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady poprawnego korzystania ze źródeł literaturowych, cytowania oraz aspekty prawne i etyczne związane z pozyskiwaniem i przetwarzaniem danych (06EAD_1A_W09). Umiejętności Student: - potrafi posługiwać się wiedzą ekonomiczną do opisu i interpretacji rzeczywistości, krytycznie analizować informacje z różnych źródeł oraz wyciągać logiczne wnioski i podejmować decyzje na ich podstawie. (06EAD_1A_U01, 06EAD_1A_U05), - potrafi wykorzystywać narzędzia matematyczne w statystyce, ekonometrii i optymalizacji, a także technologie informatyczne, do analizy i wizualizacji danych. (06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U04), - potrafi posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2, korzystając z literatury z zakresu nauk społecznych. Potrafi samodzielnie organizować pracę, realizować cele określone w planie pracy licencjackiej oraz skutecznie planować swój rozwój. (06EAD_1A_U08, 06EAD_1A_U09). Kompetencje społeczne Student: - jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności, ma świadomość ciągłego ich poszerzania, doskonalenia (06EAD_1A_K01), - w ramach prac badawczych prowadzonych w ramach pracy licencjackiej dba o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą; ma świadomość roli i ograniczeń narzędzi ilościowych w badaniach społeczno-gospodarczych (06EAD_1A_K04).

Ogólne treści programowe	Semestr 5 1. Wybór tematu pracy licencjackiej. 2. Opracowanie koncepcji badawczej pracy. 3. Dokonanie wstępnego przeglądu literatury. 4. Sformułowanie problemu badawczego. 5. Dokonanie wyboru metod, technik i narzędzi badawczych. 6. Przygotowanie jednego rozdziału pracy. Semestr 6 1. Opracowanie i analiza materiałów badawczych. 2. Redakcja tekstu pracy licencjackiej. 3. Formułowanie wniosków w kontekście problematyki pracy i zastosowanych metod analizy danych. 4. Przygotowanie wszystkich rozdziałów pracy
--------------------------	---

Nazwa przedmiotu	Praktyki zawodowe
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	160 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	stacjonarnie
Język wykładowy	polski
Punkty ECTS	6
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem praktyk zawodowych jest wzmacnianie efektów uczenia się poprzez praktyczne zastosowanie i weryfikację wiedzy zdobytej przez studentów w trakcie studiów zawodowych (licencjackich). Student zobowiązany jest pogłębić swoją wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne o doświadczenia i naukę związaną z realizacją kierunkowych praktyk zawodowych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Student posiada wiedzę z zakresu metod statystycznych i ekonometrycznych, ekonomii i finansów.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe procesy gospodarcze, ewolucję tych procesów, ich struktury, relacje pomiędzy nimi, zna i rozumie w zaawansowanym stopniu rolę człowieka jako podmiotu uczestniczącego w procesach gospodarczych (06EAD_1A_W01), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu powiązania między gospodarką realną a systemem finansowym, ma wiedzę z zakresu funkcjonowania przedsiębiorstwa i instytucji publicznych (06EAD_1A_W04), - posiada zaawansowaną wiedzę na temat podstaw prawnych i etycznych w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania danych, zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego (06EAD_1A_W09). Umiejętności Student:

	- 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_U04), - potrafi pracować w zespołach projektowych działających zgodnie z nowoczesnymi metodami zarządzania projektem, potrafi planować i organizować pracę własną i zespołową (06EAD_1A_U07), - potrafi aktywnie podnosić swoje kwalifikacje, potrafi samodzielnie zaplanować własne uczenie się przez całe życie (06EAD_1A_U09) Kompetencje społeczne Student: - wykazuje zdolność krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności, świadomość ciągłego ich poszerzania, doskonalenia (06EAD_1A_K01), - jest gotów działać aktywnie, współpracować w obszarze wykorzystania rozwiązań informatycznych w życiu gospodarczym (06EAD_1A_K02), - jest gotów myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy (06EAD_1A_K03), - jest gotów dbać o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą; ma świadomość roli i ograniczeń narzędzi ilościowych w badaniach społeczno-gospodarczych (06EAD_1A_K04), - jest gotowy odpowiedzialnie pełnić funkcje zawodowe, w tym przestrzegać zasad etyki zawodowej (06EAD_1A_K05).
--	--

Ogólne treści programowe	1. Zapoznanie studenta z regulaminem wewnętrznym podmiotu przyjmującego na praktykę, przepisami o dyscyplinie pracy, bhp i ppoż. 2. Zapoznanie studenta ze strukturą organizacyjną podmiotu, obiegiem dokumentów, ich klasyfikacją i zasadami przechowywania oraz archiwizowania, a także z używanymi bazami danych. 3. Zapoznanie studenta z kulturą organizacyjną podmiotu przyjmującego na praktykę. 4. Zapoznanie studenta z procesem analizy danych przy pomocy narzędzi informatycznych wykorzystywanych w firmie/instytucji przyjmującej na praktykę. 5. Identyfikacja przez studenta specyfiki otoczenia podmiotu przyjmującego na praktykę (m.in. otoczenia konkurencyjnego i finansowego w zakresie). 6. Identyfikacja procesów planowania działań w podmiocie przyjmującym na praktykę z uwzględnieniem procesów analitycznych. 7. Identyfikacja narzędzi analitycznych w zakresie gospodarowania zasobami materialnymi i niematerialnymi w podmiocie przyjmującym na praktykę. 8. Identyfikacja zarządzania zasobami informacyjnymi i finansowymi oraz organizacji procesów decyzyjnych w podmiocie przyjmującym na praktykę. 9. W miarę możliwości, umożliwienie studentowi czynnie uczestniczyć w pracach zespołów projektowych, analitycznych, posługując się narzędziami informatycznymi wykorzystywanymi w danej firmie/instytucji. 10. Samodzielne wykonanie zadań z zakresu analizy danych, zleconych przez Opiekuna z ramienia firmy/instytucji.
--------------------------	---

Nazwa przedmiotu	Analiza szeregów czasowych
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 14 godz. Laboratorium 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Egzamin
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	3
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami analiz szeregów czasowych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Znajomość metod wnioskowania statystycznego oraz metod analiz ekonometrycznych.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu terminologię używaną w analizie szeregów czasowych oraz zastosowania analizy szeregów czasowych w obrębie analizy zjawisk społeczno-gospodarczych (06EAD_1A_W02), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu narzędzia i metody wykorzystywane w analizie szeregów czasowych, interpretacje

których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	pojęć teoretycznych wykorzystywanych w analizie szeregów czasowych (06EAD_1A_W03), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody pomiaru i analizy zjawisk ekonomicznych w oparciu o szeregi czasowe o różnej częstotliwości (06EAD_1A_W04, 06EAD_1A_W05), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady formułowania i analizy problemów badawczych, doboru metod i narzędzi oraz opracowania i prezentacji wyników w zakresie analizy i wykorzystania szeregów czasowych (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zastosowania ekonometrycznych metod analizy szeregów czasowych; zna zasady konstrukcji modeli prognostycznych i wnioskowania statystycznego w zakresie wykorzystania szeregów czasowych (06EAD_1A_W07). Umiejętności Student: - potrafi właściwie zaprojektować i przeprowadzić badanie wykorzystujące narzędzia analizy szeregów czasowych (06EAD_1A_U02), - potrafi wykorzystywać narzędzia matematyczne w zagadnieniach związanych z analizą szeregów czasowych (06EAD_1A_U03), - potrafi użytkować pakiety statystyczno-ekonometryczne w analizie danych czasowych (06EAD_1A_U04), - potrafi korzystać z danych pochodzących z różnych źródeł, dokonać ich oceny, krytycznej analizy i syntezy, potrafi logicznie wyciągać wnioski i samodzielnie podejmować decyzje na podstawie modeli i prognoz wykorzystujących metody analizy szeregów czasowych (06EAD_1A_U05), - posiada umiejętności w zakresie modelowania szeregów czasowych, ich zastosowania w analizach problemów społeczno-ekonomicznych (06EAD_1A_U06), - potrafi opracowywać analizy szeregów czasowych w zespołach projektowych, potrafi planować i organizować pracę własną i zespołową (06EAD_1A_U07). Kompetencje społeczne Student: - ma świadomość przydatności analizy szeregów czasowych w badaniach naukowych i praktycznych zastosowaniach oraz konieczności uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy (06EAD_1A_K01), - jest gotów działać aktywnie, współpracować w obszarze wykorzystania metod analizy szeregów czasowych (06EAD_1A_K03), - jest gotów do dbania o rzetelną interpretację danych czasowych, ma świadomość roli i ograniczeń narzędzi analizy szeregów czasowych w badaniach społeczno-gospodarczych (06EAD_1A_K04).
---	---

Ogólne treści programowe	Wykład 1. Wybrane modele szeregów czasowych. 2. Modele autoregresyjne i średniej ruchomej. 3. Jednowymiarowe modele zmienności. 4. Analiza szeregów czasowych w dziedzinie częstości. Laboratorium 1. Wybrane modele szeregów czasowych – przykłady empiryczne. 2. Estymacja parametrów modeli autoregresyjnych i średniej ruchomej. 3. Estymacja parametrów modeli zmienności. 4. Analiza spektralna wybranych szeregów czasowych.
--------------------------	---

Nazwa przedmiotu	Ekonometria stosowana
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 14 godz. Laboratorium 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Egzamin
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	3
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Na kursie ekonometrii stosowanej słuchacze zapoznają się z metodami konstruowania równań wchodzących w skład makromodeli ekonometrycznych głównego nurtu. Realizowany materiał obejmuje szczegółowe omówienie teoretycznych podstaw specyfikacji funkcji opisujących najważniejsze makrozmiennne wraz ze wskazaniem typowych wyników estymacji uzyskiwanych w makromodelach konstruowanych przez instytucje krajowe i zagraniczne. Celem przedmiotu jest także zaznajomienie słuchaczy z praktycznym zastosowaniem narzędzi ekonometrycznych (metod estymacji i wnioskowania) poznanych na wcześniejszych kursach teorii ekonometrii.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Opanowany materiał z zakresu teorii ekonometrii, statystyki matematycznej i podstawowego kursu makroekonomii, a w szczególności znajomość metod estymacji parametrów jednorównaniowych modeli ekonometrycznych, znajomość struktur dynamicznych modeli ekonometrycznych (ADL, ECM, VAR, VEC), umiejętność testowania (i) istotności oddziaływania zmiennych objaśniających na zmienną objaśnianą, (ii) braku autokorelacji, (iii) homoskedastyczności (iv) normalności składnika losowego.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu mechanizmy gospodarcze kształtujące makrokategorie ekonomiczne, zna i rozumie przyczyny decydujące o ich określonym kształtowaniu się w czasie (06EAD_1A_W01), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu terminologię ekonomiczną, wzajemne powiązania między ekonometrią, ekonomią i statystyką (06EAD_1A_W02), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu sposoby opracowywania i pozyskiwania danych ekonomicznych

	wykorzystywanych w analizach ekonometrycznych (06EAD_1A_W05), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu (i) kryteria wyboru właściwych narzędzi analizy ekonometrycznej (estymacji i wnioskowania statystycznego), (ii) zasady korzystania z tych narzędzi, (iii) optymalne procedury konstruowania wielorównaniowych modeli ekonometrycznych, (iv) reguły komunikatywnego prezentowania wyników prowadzonych analiz (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie zaawansowane narzędzia analizy ekonometrycznej, posiada wiedzę niezbędną do konstruowania makromodeli ekonometrycznych o umiarkowanych rozmiarach (06EAD_1A_W07). Umiejętności Student: - potrafi projektować i prowadzić badania ekonometryczne podstawowym poziomie, ma umiejętność konstruowania modeli ekonometrycznych o niewielkich rozmiarach (06EAD_1A_U02), - potrafi dobrać właściwe metody analizy ekonometrycznej do rozwiązania stawianego zagadnienia badawczego (06EAD_1A_U03), - potrafi korzystać z narzędzi służących do konstruowania baz danych makroekonomicznych oraz korzystania z komputerowych pakietów ekonometrycznych GRET i EVIEWS (06EAD_1A_U04), - posiada umiejętność właściwego doboru danych do analizy stawianego problemu badawczego, potrafi samodzielnie formułować wnioski (06EAD_1A_U05), - potrafi samodzielnie prowadzić analizy ekonometryczne (06EAD_1A_U06). Kompetencje społeczne Student: - ma świadomość konieczności nieustannego aktualizowania i rozszerzania umiejętności w zakresie analiz ekonometrycznych (06EAD_1A_K01), - jest gotów współpracować przy rozwiązywaniu problemów wymagających prowadzenia pogłębionych analiz ekonometrycznych z wykorzystaniem właściwych narzędzi informatycznych (06EAD_1A_K02), - ma świadomość ograniczeń w stosowaniu narzędzi analizy ekonometrycznej; docenia rzetelną i uczciwą interpretację uzyskiwanych wyników (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	Wykład: 1. Makromodele głównego nurtu gospodarek rynkowych: zarys struktury, najważniejsze cechy. 2. Makroekonometryczne modele podaży i popytu. 3. Modelowanie nominalnej sfery gospodarki. 4. Mechanizmy ekonomiczne a własności makromodeli: mnożnik konsumpcyjny, mnożnik fiskalny, akcelerator, sprzężenie płacowo cenowe. Laboratorium: 1. Zastosowania analizy kointegracyjnej w modelach jedno- i wielorównaniowych.

	2. Empiryczne ilustracje zastosowania zaawansowanych metod analiz ekonometrycznych, w szczególności – analizy kointegracyjnej. 3. Zastosowanie analizy kointegracyjnej w modelowaniu wybranych makrokategorii ekonomicznych w gospodarce Polski.
--	--

Nazwa przedmiotu	Moduł do wyboru II
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	56 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	6
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem kursu jest przygotowanie studentów do prowadzenia samodzielnych analiz statystyczno-ekonometrycznych. Moduł do wyboru II to pasmo zajęć, wybierane przez studentów z oferty nie mniej niż dwóch unikalnych 56-godz. bloków zajęć. Student wybiera jedno pasmo zajęć.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Wiedza z zakresu statystyki i ekonometrii.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska społeczno-gospodarcze oraz wykorzystanie różnych źródeł danych statystycznych (06EAD_1A_W05), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady formułowania problemów badawczych, doboru metod i narzędzi oraz analizy i prezentacji wyników (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody statystyczne i ekonometryczne, budowę modeli ekonometrycznych oraz wnioskowanie statystyczne wykorzystywane w dziedzinie nauk społecznych (06EAD_1A_W07). Umiejętności Student: - potrafi stosować wiedzę ekonomiczną do opisu i analizy rzeczywistości oraz krytycznie oceniać informacje z różnych źródeł (06EAD_1A_U01), - potrafi wykorzystywać narzędzia matematyczne w zastosowaniach związanych z wnioskowaniem statystycznym, ekonometrią i optymalizacją (06EAD_1A_U03), - potrafi analizować dane z różnych źródeł, oceniać ich jakość, wyciągać logiczne wnioski i podejmując samodzielne decyzje na ich podstawie (06EAD_1A_U05), - posiada umiejętności modelowania ekonometrycznego i stosowania metod ilościowych w analizach ekonomicznych, finansowych i demograficznych (06EAD_1A_U06). Kompetencje społeczne Student:

	- jest świadomy potrzeby ciągłego doskonalenia swojej wiedzy i umiejętności oraz gotów do ich krytycznej oceny (06EAD_1A_K01), - dba o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą; ma świadomość roli i ograniczeń narzędzi ilościowych w badaniach społeczno-gospodarczych (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	1. Podstawowe pojęcia i klasyfikacje. 2. Wybrane aspekty teoretyczne podejmowanego zagadnienia. 3. Wybrane aspekty praktyczne podejmowanego zagadnienia. 4. Zastosowanie wybranych metod statystycznych /ekonometrycznych z wykorzystaniem niezbędnego oprogramowania. Oferta w ramach modułu do wyboru II jest tak konstruowana, aby zapewnić studentom wybór różnorodnej tematyki zajęć dotyczącej problematyki ekonomiczno-społecznej. Tym samym umożliwia wybór optymalnej ścieżki kształcenia, zgodnej z zainteresowaniami studentów, a jednocześnie realizującej przypisane zajęciom kierunkowe efekty uczenia się.

Nazwa przedmiotu	Moduł do wyboru III
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	56 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	6
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem kursu jest przygotowanie studentów do prowadzenia samodzielnych analiz statystyczno-ekonometrycznych. Moduł do wyboru III to pasmo zajęć, wybierane przez studentów z oferty nie mniej niż dwóch unikalnych 56-godz. bloków zajęć. Student wybiera jedno pasmo zajęć.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Wiedza z zakresu statystyki i ekonometrii.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska społeczno-gospodarcze oraz wykorzystanie różnych źródeł danych statystycznych (06EAD_1A_W05), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady formułowania problemów badawczych, doboru metod i narzędzi oraz analizy i prezentacji wyników (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody statystyczne i ekonometryczne, budowę modeli ekonometrycznych oraz wnioskowanie statystyczne wykorzystywane w dziedzinie nauk społecznych (06EAD_1A_W07). Umiejętności Student:

	- potrafi stosować wiedzę ekonomiczną do opisu i analizy rzeczywistości oraz krytycznie oceniać informacje z różnych źródeł (06EAD_1A_U01), - potrafi wykorzystywać narzędzia matematyczne w zastosowaniach związanych z wnioskowaniem statystycznym, ekonometrią i optymalizacją (06EAD_1A_U03), - potrafi analizować dane z różnych źródeł, oceniać ich jakość, wyciągać logiczne wnioski i podejmując samodzielne decyzje na ich podstawie (06EAD_1A_U05), - posiada umiejętności modelowania ekonometrycznego i stosowania metod ilościowych w analizach ekonomicznych, finansowych i demograficznych (06EAD_1A_U06). Kompetencje społeczne Student: - jest świadomy potrzeby ciągłego doskonalenia swojej wiedzy i umiejętności oraz gotów do ich krytycznej oceny (06EAD_1A_K01), - dba o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą; ma świadomość roli i ograniczeń narzędzi ilościowych w badaniach społeczno-gospodarczych (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	1. Podstawowe pojęcia i klasyfikacje. 2. Wybrane aspekty teoretyczne podejmowanego zagadnienia. 3. Wybrane aspekty praktyczne podejmowanego zagadnienia. 4. Zastosowanie wybranych metod statystycznych /ekonometrycznych z wykorzystaniem niezbędnego oprogramowania. Oferta w ramach modułu do wyboru III jest tak konstruowana, aby zapewnić studentom wybór różnorodnej tematyki zajęć dotyczącej problematyki ekonomiczno-społecznej. Tym samym umożliwia wybór optymalnej ścieżki kształcenia, zgodnej z zainteresowaniami studentów, a jednocześnie realizującej przypisane zajęciom kierunkowe efekty uczenia się.

Nazwa przedmiotu	Wykłady do wyboru w języku angielskim
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	4
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami z zakresu nauk społecznych.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Ogólna wiedza z zakresu nauk społecznych.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał	Wiedza Student:

każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	- zna i rozumie w zaawansowanym stopniu terminologię ekonomiczną w języku angielskim, rozumie jej zastosowania w naukach społecznych (06EAD_1A_W02). Umiejętności Student: - potrafi posługiwać się językiem angielskim, korzystać z fachowych materiałów i terminologii z zakresu nauk społecznych w języku angielskim. Wykazuje aktywność w rozwijaniu swoich kompetencji w zakresie używania języka angielskiego (06EAD_1A_U08, 06EAD_1A_U09). Kompetencje społeczne Student: - ma świadomość znaczenia znajomości specjalistycznego słownictwa w języku angielskim z zakresu nauk społecznych dla podnoszenia swoich kompetencji na rynku pracy (06EAD_1A_K01), - dba o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą, korzystając z języka angielskiego (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	1. Podstawowe pojęcia i definicje. 2. Wybrane aspekty teoretyczne i praktyczne. 3. Dalsze kierunki badań. Oferta zajęć do wyboru jest każdorazowo tak konstruowana, aby zapewnić studentom wybór różnorodnej tematyki zajęć dotyczącej problematyki ekonomiczno-społecznej. Tym samym umożliwia wybór optymalnej ścieżki kształcenia, zgodnej z zainteresowaniami studentów, a jednocześnie realizującej przypisane zajęciom kierunkowe efekty uczenia się.

Nazwa przedmiotu	Konwersatorium kierunkowe w języku angielskim
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Wykład 28 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Angielski
Punkty ECTS	2
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem zajęć jest utrwalenie wiedzy z zakresu metod ilościowych. Studenci podczas zajęć omawiają w języku angielskim wybrane zagadnienia z zakresu statystyki, ekonometrii i ich zastosowań.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Wiedza z zakresu ekonometrii i statystyki oraz znajomość języka angielskiego na poziomie przynajmniej B1.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz	Wiedza Student: - posiada zaawansowaną wiedzę pozwalającą na opisanie w języku angielskim procesów gospodarczych oraz relacji między nimi, zna i rozumie w zaawansowanym stopniu terminologię używaną w ekonomii (06EAD_1A_W01, 06EAD_1A_W02). Umiejętności Student:

ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	- potrafi opracować w języku angielskim prezentację wyników badań z zakresu ekonomii i finansów (06EAD_1A_U01, 06EAD-1A_U08), - potrafi wykorzystać literaturę anglojęzyczną do zaprojektowania badania wykorzystującego metody ilościowe do analiz problemów ekonomicznych, finansowych i demograficznych (06EAD_1A_U06), - potrafi posługiwać się specjalistyczną terminologią stosowaną w bazach danych i raportach udostępnianych przez instytucje międzynarodowe (06EAD_1A_U05, 06EAD_1A_U08). Kompetencje społeczne Student: - ma świadomość znaczenia znajomości specjalistycznego słownictwa statystycznego i ekonometrycznego dla podnoszenia swoich kompetencji na rynku pracy (06EAD_1A_K01).
Ogólne treści programowe	1. Pojęcia i definicje związane z tematyką konwersatorium. 2. Wybrane aspekty teoretyczne i praktyczne. 3. Dalsze kierunki badań.

Nazwa przedmiotu	Zróżnicowanie kulturowe we współczesnym świecie
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	Warsztat 14 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	1
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z teoriami i praktycznymi aspektami zróżnicowania kulturowego, w szczególności w odniesieniu do sfery zawodowej.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Podstawowa wiedza z zakresu komunikacji społecznej.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu modele badania kultur (06EAD_1A_W02), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zachowania ludzkie i procesy wewnątrz- i międzygrupowe w odniesieniu do zjawisk międzykulturowych (06EAD_1A_W04, 06EAD-1A_W09). Umiejętności Student: - potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu różnic kulturowych w różnorodnych sferach życia, przede wszystkim w miejscu nauki i pracy (06EAD_1A_U09). Kompetencje społeczne Student: - jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia funkcji zawodowych, z poszanowaniem różnic międzykulturowych (06EAD_1A_K05).
Ogólne treści programowe	1. Kultura narodowa i jej elementy jako postawa do badania różnic międzykulturowych. 2. Modele kultur narodowych.

	3. Zróżnicowanie kulturowe na poziomie globalnym i organizacyjnym – wyzwania i możliwości. 4. Inteligencja kulturowa. 5. Szok kulturowy, metody przygotowania do konfrontacji z inną kulturą.
--	---

Nazwa przedmiotu	Moduł do wyboru IV
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	56 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	6
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem kursu jest przygotowanie studentów do prowadzenia samodzielnych analiz statystyczno-ekonometrycznych. Moduł do wyboru IV to pasmo zajęć, wybierane przez studentów z oferty nie mniej niż dwóch unikalnych 56-godz. bloków zajęć. Student wybiera jedno pasmo zajęć.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Wiedza z zakresu statystyki i ekonometrii.
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska społeczno-gospodarcze oraz wykorzystanie różnych źródeł danych statystycznych (06EAD_1A_W05), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady formułowania problemów badawczych, doboru metod i narzędzi oraz analizy i prezentacji wyników (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody statystyczne i ekonometryczne, budowę modeli ekonometrycznych oraz wnioskowanie statystyczne wykorzystywane w dziedzinie nauk społecznych (06EAD_1A_W07). Umiejętności Student: - potrafi stosować wiedzę ekonomiczną do opisu i analizy rzeczywistości oraz krytycznie oceniać informacje z różnych źródeł (06EAD_1A_U01), - potrafi wykorzystywać narzędzia matematyczne w zastosowaniach związanych z wnioskowaniem statystycznym, ekonometrią i optymalizacją (06EAD_1A_U03), - potrafi analizować dane z różnych źródeł, oceniać ich jakość, wyciągać logiczne wnioski i podejmując samodzielne decyzje na ich podstawie (06EAD_1A_U05), - posiada umiejętności modelowania ekonometrycznego i stosowania metod ilościowych w analizach ekonomicznych, finansowych i demograficznych (06EAD_1A_U06). Kompetencje społeczne Student:

	- jest świadomy potrzeby ciągłego doskonalenia swojej wiedzy i umiejętności oraz gotów do ich krytycznej oceny (06EAD_1A_K01), - dba o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą; ma świadomość roli i ograniczeń narzędzi ilościowych w badaniach społeczno-gospodarczych (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	1. Podstawowe pojęcia i klasyfikacje. 2. Wybrane aspekty teoretyczne podejmowanego zagadnienia. 3. Wybrane aspekty praktyczne podejmowanego zagadnienia. 4. Zastosowanie wybranych metod statystycznych /ekonometrycznych z wykorzystaniem niezbędnego oprogramowania. Oferta w ramach modułu do wyboru IV jest tak konstruowana, aby zapewnić studentom wybór różnorodnej tematyki zajęć dotyczącej problematyki ekonomiczno-społecznej. Tym samym umożliwia wybór optymalnej ścieżki kształcenia, zgodnej z zainteresowaniami studentów, a jednocześnie realizującej przypisane zajęciom kierunkowe efekty uczenia się.

Nazwa przedmiotu	Moduł do wyboru V
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	56 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Zaliczenie na ocenę
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	6
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem kursu jest przygotowanie studentów do prowadzenia samodzielnych analiz statystyczno-ekonometrycznych. Moduł do wyboru V to pasmo zajęć, wybierane przez studentów z oferty nie mniej niż dwóch unikalnych 56-godz. bloków zajęć. Student wybiera jedno pasmo zajęć.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Wiedza z zakresu statystyki i ekonometrii
Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska społeczno-gospodarcze oraz wykorzystanie różnych źródeł danych statystycznych (06EAD_1A_W05), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady formułowania problemów badawczych, doboru metod i narzędzi oraz analizy i prezentacji wyników (06EAD_1A_W06), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody statystyczne i ekonometryczne, budowę modeli ekonometrycznych oraz wnioskowanie statystyczne wykorzystywane w dziedzinie nauk społecznych (06EAD_1A_W07). Umiejętności Student:

	- potrafi stosować wiedzę ekonomiczną do opisu i analizy rzeczywistości oraz krytycznie oceniać informacje z różnych źródeł (06EAD_1A_U01), - potrafi wykorzystywać narzędzia matematyczne w zastosowaniach związanych z wnioskowaniem statystycznym, ekonometrią i optymalizacją (06EAD_1A_U03), - potrafi analizować dane z różnych źródeł, oceniać ich jakość, wyciągać logiczne wnioski i podejmując samodzielne decyzje na ich podstawie (06EAD_1A_U05), - posiada umiejętności modelowania ekonometrycznego i stosowania metod ilościowych w analizach ekonomicznych, finansowych i demograficznych (06EAD_1A_U06). Kompetencje społeczne Student: - jest świadomy potrzeby ciągłego doskonalenia swojej wiedzy i umiejętności oraz gotów do ich krytycznej oceny (06EAD_1A_K01), - dba o rzetelną interpretację danych opisujących rzeczywistość gospodarczą; ma świadomość roli i ograniczeń narzędzi ilościowych w badaniach społeczno-gospodarczych (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	1. Podstawowe pojęcia i klasyfikacje. 2. Wybrane aspekty teoretyczne podejmowanego zagadnienia. 3. Wybrane aspekty praktyczne podejmowanego zagadnienia. 4. Zastosowanie wybranych metod statystycznych /ekonometrycznych z wykorzystaniem niezbędnego oprogramowania. Oferta w ramach modułu do wyboru V jest tak konstruowana, aby zapewnić studentom wybór różnorodnej tematyki zajęć dotyczącej problematyki ekonomiczno-społecznej. Tym samym umożliwia wybór optymalnej ścieżki kształcenia, zgodnej z zainteresowaniami studentów, a jednocześnie realizującej przypisane zajęciom kierunkowe efekty uczenia się.

Nazwa przedmiotu	Egzamin dyplomowy
Liczba godzin poszczególnych form zajęć przedmiotu	0 godz.
Forma zaliczenia (egzamin, zaliczenie, zaliczenie na ocenę)	Egzamin dyplomowy
Forma prowadzenia zajęć (stacjonarna, zdalna, hybrydowa)	Stacjonarna
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	6
Skrócony opis, stanowiący przybliżenie celów przedmiotu	Celem egzaminu dyplomowego jest weryfikacja wiedzy, umiejętności i kompetencji nabytych przez studenta w toku studiów na kierunku Ekonometria i analityka danych oraz weryfikacja umiejętności studenta dotyczących prezentowania i obrony treści zwartych w pracy licencjackiej.
Wymagania wstępne, stanowiące określenie wiedzy i umiejętności, jakie musi posiadać student zapisujący się na dany przedmiot	Zrealizowanie programu studiów, znajomość specyfiki zagadnień właściwych dla kierunku studiów oraz pracy licencjackiej.

Przedmiotowe efekty uczenia się określające jaką wiedzę, umiejętności i/lub kompetencje będzie posiadał każdy student uzyskujący punkty ECTS z danego przedmiotu wraz ze wskazaniem realizowanych w ramach przedmiotu kierunkowych oraz ewentualnie specjalnościowych efektów uczenia się (kody efektów, do których przyporządkowany został przedmiot w macierzy kompetencji zawartej w programie studiów)	Wiedza Student: - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu procesy gospodarcze, ich struktury, wzajemne relacje oraz rolę człowieka jako uczestnika tych procesów (06EAD_1A_W01), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody matematyczne, statystyczne i ekonometryczne wykorzystywane w analizie zjawisk społeczno-gospodarczych. Potrafi formalizować i rozwiązywać problemy decyzyjne oraz łączyć różne źródła danych (06EAD_1A_W03, 06EAD_1A_W05, 06EAD_1A_W07), - zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metodologię badań, dobór narzędzi analitycznych oraz prezentacji wyników. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady modelowania ekonometrycznego, przetwarzania dużych zbiorów danych oraz podstawy programowania (06EAD_1A_W06, 06EAD_1A_W08). Umiejętności Student: - potrafi wykorzystywać wiedzę ekonomiczną do opisu rzeczywistości, krytycznie analizować i syntetyzować informacje z różnych źródeł oraz podejmować decyzje na ich podstawie (06EAD_1A_U01, 06EAD_1A_U05), - potrafi projektować i przeprowadzać badania statystyczne, potrafi wykorzystywać narzędzia matematyczne w analizach. Zna metody ekonometryczne, optymalizacyjne i ilościowe w analizie problemów ekonomicznych, finansowych i ludnościowych (06EAD_1A_U02, 06EAD_1A_U03, 06EAD_1A_U06), - posiada umiejętności w zakresie technologii informatycznych, w tym symulacji komputerowych, analizy i wizualizacji danych. Potrafi stosować pakiety statystyczno-ekonometryczne w badaniach i modelowaniu (06EAD_1A_U04). Kompetencje społeczne Student: - jest świadomy konieczności ciągłego poszerzania i doskonalenia swojej wiedzy oraz umiejętności, dokonując krytycznej oceny własnych kompetencji (06EAD_1A_K01) - dba o wiarygodną interpretację danych gospodarczych, rozumiejąc zarówno możliwości, jak i ograniczenia metod ilościowych w badaniach społeczno-gospodarczych (06EAD_1A_K04).
Ogólne treści programowe	1. Powtórzenie i uporządkowanie wiedzy z zakresu zagadnień wskazanych w pytaniach na egzamin dyplomowy. 2. Powtórzenie i usystematyzowanie wniosków płynących z teoretycznej i empirycznej części przygotowanej pracy licencjackiej.