

OGÓLNE INFORMACJE O KIERUNKU STUDIÓW

Obowiązuje od roku akad. 2019/2020

1.	Nazwa kierunku studiów	informatyka i ekonometria
2.	Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
3.	Profil studiów	praktyczny
4.	Forma lub formy studiów	stacjonarne
5.	Liczba semestrów	7 semestrów
6.	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	210 ECTS
7.	Tytuł zawodowy	inżynier
8.	Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedziny nauki i dyscypliny naukowej lub artystycznej, (określenie procentowego udziału w przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż jednej dyscypliny oraz wskazanie dyscypliny wiodącej, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się)	<p>dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych:</p> <p>dyscyplina wiodąca - informatyka 53 %</p> <p>pozostałe dyscypliny- matematyka 27 %</p> <p>dziedzina nauk społecznych</p> <p>dyscyplina - ekonomia i finanse 13%</p> <p>dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych:</p> <p>dyscyplina - informatyka techniczna i telekomunikacja 7 %</p> <p>Ogółem: 100%</p>
9.	Różnice w stosunku do innych programów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach uczenia się, prowadzonych w Uczelni i przypisanych do tej samej dyscypliny	<p>W UR prowadzony jest kierunek <i>informatyka</i>, przypisany do tej samej dyscypliny wiodącej. Do najistotniejszych różnic pomiędzy programami tych dwóch kierunków należą:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przypisanie do różnych profili kształcenia, - niniejszy program zakłada zdecydowanie większą interdyscyplinarność, w tym z zakresu ekonomii i finansów, do których nie odnoszą się efekty kierunku <i>informatyka</i>, - efekty kształcenia z zakresu informatyki na niniejszym kierunku są mniej wszechstronne za to bardziej ukierunkowane na praktyczne ich stosowanie z zakresie związanym z analizą danych (w szczególności społeczno-gospodarczych).
10.	Opis sylwetki absolwenta obejmujący opis ogólnych celów kształcenia oraz możliwości	Absolwenta kierunku <i>informatyka i ekonometria</i> będą cechować następujące kompetencje zawodowe, których uformowanie stanowi grupę głównych celów kształcenia:

	zatrudnienia i kontynuacji studiów	<p>- sprawne posługiwanie się szerokim zestawem narzędzi informatycznych, wspierających prace związane z analizą danych, modelowaniem ekonometrycznym, podejmowaniem decyzji, zarządzaniem informacją,</p> <p>- umiejętność pracy w zespołach przygotowujących oprogramowanie użyteczne w przekazie lub przetwarzaniu informacji,</p> <p>- znajomość pojęć z zakresu ekonomii i ekonomiki przedsiębiorstw</p> <p>- umiejętność gromadzenia, analizy i interpretacji danych niezbędnych do podejmowania decyzji o charakterze finansowym czy marketingowym,</p> <p>- znajomość modeli ekonometrycznych i umiejętność wykorzystywania ich w zagadnieniach praktycznych,</p> <p>- znajomość języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umiejętność posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu informatyki lub matematyki bankowej i ubezpieczeniowej.</p> <p>Absolwent tego kierunku będzie mógł pracować między innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w dowolnym przedsiębiorstwie lub instytucji używających systemów informatycznych do zarządzania obiegiem dokumentów, relacjami z klientami, zasobami magazynowymi, itp. - w coraz liczniej powstających centrach usług finansowych i informatycznych, w tym gromadzących lub przetwarzających duże zbiory danych - w firmach produkujących systemy informatyczne. <p>Absolwent będzie przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia (7 poziom PRK) na kierunkach <i>informatyka i ekonometria, informatyka</i>, a także na innych kierunkach o podobnie określonych efektach uczenia się, np. związanych z inżynierią wiedzy, zastosowaniami matematyki w bankowości lub finansach.</p>
11.	Język prowadzonych studiów	studia prowadzone w języku polskim i częściowo w języku angielskim

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020

Nazwa kierunku studiów		informatyka i ekonometria
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia
Profil studiów		praktyczny
Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomów 6 - 7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2153 z późn. zm.) oraz charakterystyki drugiego stopnia dla poziomów 6 – 7 określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz. U. z 2018 r., poz. 2218) w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 – 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.		
Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK*
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
K_Wo1	podstawowe pojęcia a w stopniu zaawansowanym wybrane zagadnienia, twierdzenia, wzory i metody służące rozwiązywaniu klasycznych problemów z tych działów matematyki i informatyki, które tworzą podstawy teoretyczne informatyki i ekonometrii	P6S_WG
K_Wo2	szerokie spektrum zagadnień z zakresu informatyki i ekonometrii, stanowiących wiedzę ogólną w zakresie tych dyscyplin; w stopniu zaawansowanym rozumie wybrane zjawiska i złożone zależności między nimi, które mają bezpośredni wpływ na prawidłowość i efektywność pracy w obszarze informatyki lub ekonomicznych zastosowań matematyki	P6S_WG
K_Wo3	na poziomie zaawansowanym możliwości różnych narzędzi informatycznych wspomagających rozwiązywanie problemów w zakresie informatyki oraz ekonomicznych zastosowań matematyki lub informatyki	P6S_WG
K_Wo4	w odniesieniu do zagadnień ekonomicznych (zarówno mikro- jak i makro-) w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu tej dyscypliny	P6S_WG

K_Wo5	na poziomie podstawowym zagadnienia z zakresu utrzymania systemów i obiektów informatycznych; zna cykl życia systemów informatycznych, rozumie znaczenie inżynierii oprogramowania w konstruowaniu systemów informatycznych, zna podstawowe metody i narzędzia inżynierii oprogramowania	P6S_WG P6S_WG (Inż.)
K_Wo6	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji w zakresie rozwoju informatyki oraz obowiązujących ustrojów gospodarczych	P6S_WK
K_Wo7	podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej w sektorach IT oraz ekonomii i finansów	P6S_WK
K_Wo8	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK
K_Wo9	podstawowe wymogi i reguły funkcjonowania różnych form podmiotów gospodarczych w tym przedsiębiorczości indywidualnej, a także zasady ich tworzenia i rozwoju	P6S_WK P6S_WK (Inż.)
Umiejętności: absolwent potrafi		
K_Uo1	wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania typowych, złożonych problemów natury informatycznej oraz ekonometrycznej; stosownie do rodzaju problemu dobiera i stosuje metody oraz narzędzia informatyczne wspomagające jego rozwiązanie	P6S_UW
K_Uo2	zastosować posiadaną wiedzę do nietypowych problemów informatycznych oraz ekonometrycznych, w tym wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych lub z niekompletną specyfikacją. W tym celu poprawnie wyszukuje brakujące informacje w wiarygodnych źródłach, przed ich wykorzystaniem krytycznie je analizuje (weryfikuje), a w razie potrzeby dokonuje ich syntezy	P6S_UW
K_Uo3	właściwie analizować przyczyny i przebieg konkretnych procesów społecznych, gospodarczych; potrafi wykorzystać rachunkowość, bankowość i inne kategorie finansowe do podejmowania decyzji ekonomicznych.	P6S_UW
K_Uo4	stosować posiadaną wiedzę w typowych, nieskomplikowanych zadaniach z zakresu użytkowania urządzeń techniki komputerowej	P6S_UW
K_Uo5	planować i przeprowadzać akwizycję danych, pozyskane dane przetwarzać oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski na potrzeby rozwiązywanych problemów inżynierskich oraz ekonomicznych	P6S_UW P6S_UW (Inż.)
K_Uo6	wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu informatyki lub ekonometrii metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne; w tym celu używa stosowne prawa, metody, twierdzenia a także narzędzia komputerowe usprawniające rozwiązywanie problemów	P6S_UW P6S_UW (Inż.)
K_Uo7	- przy realizacji projektów inżynierskich - integrować wiedzę informatyczną i dziedzinową z wybranego obszaru zastosowań;	P6S_UW P6S_UW (Inż.)

	stosuje podejście systemowe, uwzględniające nie tylko techniczne aspekty zadania	
K_Uo8	wstępnie oszacować pod względem ekonomicznym atrakcyjność planowanych informatycznych projektów inżynierskich	P6S_UW P6S_UW (Inż.)
K_Uo9	ocenić funkcjonalność istniejących produktów informatycznych (systemów, obiektów) oraz dokonać krytycznej tj. konstruktywnej ich analizy; systemy informatyczne wspierające pracę ekonomistów potrafi ocenić także z perspektywy dziedziny ich zastosowania	P6S_UW P6S_UW (Inż.)
K_U10	stosować wiedzę i właściwe technologie IT w zadaniach wymagających grupowej współpracy nad kolejnymi etapami wytworzenia i sprawdzenia jakości przygotowanego oprogramowania	P6S_UW P6S_UW (Inż.)
K_U11	stosować kompleksowe podejście do złożonych projektów informatycznych; w szczególności - potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją obejmującą podejście systemowe - zaprojektować odpowiedni obiekt informatyczny (np. baza danych, aplikacja); - realizuje ten projekt (przynajmniej w części) optymalizując stosowane metody i narzędzia informatyczne	P6S_UW P6S_UW (Inż.)
K_U12	wykorzystać doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską do rozwiązywania problemów pojawiających się w trakcie wykonywania typowych zadań w działalności zawodowej z zakresu utrzymania (np. administrowania) obiektów informatycznych (baz danych, aplikacji), w szczególności ukierunkowanych na analizę danych i przetwarzanie danych gospodarczych.	P6S_UW P6S_UW (Inż.)
K_U13	komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii	P6S_UK
K_U14	brać udział w debacie - przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich	P6S_UK
K_U15	w mowie i piśmie posługiwać się językiem obcym potocznym i specjalistycznym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P6S_UK
K_U16	współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym), planując i organizując pracę indywidualną lub w zespole nad złożonym zadaniem uwzględnia sytuacje nietypowe i podejście systemowe.	P6S_UO
K_U17	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6S_UU
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_Ko1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych informacji, przy jednoczesnym braku tendencji do odrzucania a priori informacji, nawet jeśli są niezgodne z nabytym doświadczeniem	P6S_KK
K_Ko2	docenienia znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych; uznawania potrzeby zasięgania	P6S_KK

	opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu; potrafi prowadzić z nimi dialog ukierunkowany na pozyskanie potrzebnej wiedzy.	
K_Ko3	wypełniania zobowiązań społecznych i do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego. Mając świadomość pozatechnicznych aspektów i skutków działalności zawodowej, w tym ich wpływu na środowisko i innych ludzi uwzględnia je odpowiedzialnie podejmując decyzje zawodowe.	P6S_KO
K_Ko4	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy; zwracania uwagi na priorytety służące realizacji zadań oraz na dokładność jego wykonania.	P6S_KO
K_Ko5	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: - przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, - dbałości o dorobek i tradycje zawodu.	P6S_KR

CHARAKTERYSTYKA I WARUNKI REALIZACJI PROGRAMU STUDIÓW*Obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020*

Nazwa kierunku studiów		informatyka i ekonometria	
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia	
Profil studiów		praktyczny	
1.	Łączna liczba godzin zajęć	st. stacjonarne	st. niestacjonarne
		2100 + 750 godz. praktyk	nie dotyczy
2.	Liczba punktów ECTS dla poszczególnych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów na kierunku	dyscyplina wiodąca: informatyka 111 pozostałe dyscypliny: matematyka 57 ekonomia i finanse 28 informatyka techniczna i telekomunikacja 14	
3.	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	st. stacjonarne	st. niestacjonarne
		106	nie dotyczy
4.	Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejsza niż 5 pkt ECTS – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5 ECTS z dziedziny nauk humanistycznych	
5.	Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru (nie mniej niż 30% ogólnej liczby punktów ECTS)	67 ECTS	
6.	Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego (w przypadku studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich prowadzonych w formie studiów stacjonarnych)	60 godzin	

7.	Łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne – dotyczy profilu praktycznego	108 ECTS
8.	Łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć związanych z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, uwzględniających przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności – dotyczy profilu ogólnoakademickiego	nie dotyczy
9.	Wymiar, zasady i formy odbywania praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS przypisana do praktyk	<p>Liczba godzin 750 Czas trwania 6 miesięcy Punkty ECTS 30</p> <p>Sposób realizacji oraz warunki przystąpienia do realizacji praktyk</p> <p>Praktyki realizowane są w trybie stacjonarnym u pracodawców. Praktyki przypisane do semestru 5 mają charakter ekonomiczny lub ekonometryczny, a przypisane do semestru 6 – informatyczny. Charakter praktyk w semestrze 7 (ekonomiczny, ekonometryczny lub informatyczny) wybiera student zgodnie ze swoimi zainteresowaniami. Warunkiem przystąpienia do realizacji praktyk jest zaliczenie czwartego semestru studiów. Szczegółowy opis zasad odbywania praktyk zawiera sylabus przedmiotu oraz wydziałowy regulamin odbywania praktyk.</p>
10.	Opis sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia	<p>Weryfikacji osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się służą:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrolne prace etapowe (kolokwia, egzaminy, projekty, prezentacje), - obserwacja aktywności studentów w trakcie zajęć (rozwiązywanie zadań przy tablicy, uczestnictwo w dyskusji moderowanej przez nauczyciela), - obserwacja postaw i umiejętności praktycznych w trakcie praktyk zawodowych, - przygotowanie inżynierskiej pracy dyplomowej, - egzamin dyplomowy.
11.	Warunki ukończenia studiów	<ul style="list-style-type: none"> - zaliczenie wszystkich przedmiotów (w tym jednej obieralnej ścieżki kształcenia) zgodnie z harmonogramem studiów, - zaliczenie praktyk zawodowych, (spełnienie tych dwóch warunków jest równoważne uzyskaniu 210 punktów ECTS),

			- pozytywna ocena z inżynierskiej pracy dyplomowej, - pozytywna ocena z egzaminu inżynierskiego.			
Warunki realizacji programu studiów						
Lp.	Przedmioty lub grupy przedmiotów	Kierunkowe efekty uczenia się przypisane do przedmiotów/grup przedmiotów	Liczba godzin		Forma zaliczenia	Liczba pkt ECTS
			st. stacj.	st niestacj.		
Grupa zajęć ogólnych						
1	Język obcy	K_U13, K_U14, K_U15, K_U17	120	nie dotyczy	E	8
2	Wychowanie fizyczne	nie dotyczy	60	nie dotyczy	ZO	0
3	Podstawy przedsiębiorczości	K_W09, K_U08, K_Ko4,	30	nie dotyczy	ZO	2
4	Przedmiot ogólnouczelniany	nie dotyczy	30	nie dotyczy	Z	2
5	Rozwój technik obliczeniowych	K_W02, K_U14, K_Ko1, K_Ko2	45	nie dotyczy	ZO	3
6	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K_W07, KW_o8	15	nie dotyczy	Z	1
Razem			300	nie dotyczy		16
Grupa zajęć podstawowych						
7	Mikroekonomia	K_Wo4, K_Wo6, K_Wo7, K_U13, K_Ko1	45	nie dotyczy	E	4
8	Makroekonomia	K_Wo4, K_Wo6, K_Wo7, K_U03, K_U13, K_Ko1	45	nie dotyczy	E	4
9	Podstawy zarządzania	K_Wo4, K_Wo7, K_U08, K_U16, K_Ko4	30	nie dotyczy	ZO	2
10	Podstawy finansów	K_Wo4, K_Wo6, K_Wo7, K_U03,	45	nie dotyczy	E	4
11	Elementy rachunkowości	K_Wo4, K_Wo7, K_Wo9, K_U03, K_Ko1, K_Ko2,	45	nie dotyczy	E	4
12	Informatyka ekonomiczna	K_Wo2, K_Wo3, K_U01, K_U05, K_U09,	45	nie dotyczy	ZO	4
Razem			255	nie dotyczy		22
Grupa zajęć kierunkowych obligatoryjnych						
13	Analiza matematyczna	K_Wo1, K_Wo2, K_U06	120	nie dotyczy	E	10
14	Algebra liniowa z geometrią	K_Wo1, K_Wo2, K_U06	60	nie dotyczy	E	5
15	Elementy logiki i teorii mnogości	K_Wo1, K_Wo2, K_U06	30	nie dotyczy	ZO	2
16	Matematyka dyskretna	K_Wo1, K_Wo2, K_U06	60	nie dotyczy	E	5
17	Rachunek prawdopodobieństwa	K_Wo1, K_Wo2, K_U06	60	nie dotyczy	E	5
18	Statystyka opisowa	K_Wo1, K_Wo2, K_Wo3, K_U05, K_U06	30	nie dotyczy	ZO	2
19	Statystyka matematyczna i ekonomiczna	K_Wo1, K_Wo2, K_Wo3, K_U02, K_U03, K_U05,	45	nie dotyczy	E	4
20	Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa	K_Wo1, K_Wo2, K_Wo3, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06,	75	nie dotyczy	E	6
21	Badania operacyjne	K_Wo1, K_Wo2, K_Wo3, K_U01, K_U02, K_U06,	60	nie dotyczy	E	5
22	Ekonometria	K_Wo1, K_Wo2, K_Wo3, K_U01, K_U06,	40	nie dotyczy	E	4

23	Wstęp do informatyki	K_Wo1, K_Wo2, K_Uo1, K_Uo6, K_Ko2	45	nie dotyczy	ZO	4
24	Pakiety obliczeń matematycznych i inżynierskich	K_Wo3, K_Uo1, K_Uo6	30	nie dotyczy	ZO	2
25	Podstawy programowania w języku C	K_Wo3, K_Uo1, K_Uo6	30	nie dotyczy	ZO	2
26	Systemy operacyjne 1	K_Wo5, K_Uo4, K_Uo9,	30	nie dotyczy	ZO	2
27	Narzędzia pracy zespołowej	K_Wo3, K_U10,	15	nie dotyczy	ZO	1
28	Algorytmy i struktury danych	K_Wo1, K_Wo2, K_Uo1, K_Uo2, K_Ko2	90	nie dotyczy	E	6
29	Programowanie obiektowe	K_Wo3, K_Uo1, K_U11,	90	nie dotyczy	E	8
30	Metody numeryczne	K_Wo3, K_Uo6,	75	nie dotyczy	E	6
31	Bazy danych	K_Wo3, K_Wo5, K_Uo5, K_Uo9, K_U11,	90	nie dotyczy	E	7
32	Technologie internetowe	K_Wo5, K_Uo1	45	nie dotyczy	ZO	4
33	Aplikacje internetowe	K_Wo5, K_Wo6, K_Uo1, K_Uo2, K_Uo5, K_Uo9, K_U11,	30	nie dotyczy	ZO	2
34	Problemy społeczne i zawodowe informatyki	K_Wo6, K_Wo7, K_Wo8, K_U14, K_U17, K_Ko3, K_Ko5	30	nie dotyczy	ZO	2
35	Sieci komputerowe	K_Wo5, K_Uo2, K_Uo4,	30	nie dotyczy	ZO	2
36	Programowanie urządzeń mobilnych	K_Wo5, K_Uo9, K_U11, K_U15,	30	nie dotyczy	ZO	2
37	Inżynieria oprogramowania	K_Wo5, K_Uo9, K_U10, K_U11,	30	nie dotyczy	ZO	2
38	Programowanie zespołowe	K_Wo3, K_Uo1, K_U10, K_U11, K_U13, K_U16 K_Ko1	45	nie dotyczy	ZO	4
Razem			1315	nie dotyczy		104
Grupa zajęć kierunkowych o tematyce obieralnej						
39	Seminarium dyplomowe	K_Uo1, K_Uo2, K_Uo7, K_U13, K_U15, K_U17, K_Ko1, K_Ko2	40	nie dotyczy	Z	6
40	Inżynierski projekt dyplomowy	K_Wo3, K_Wo5, K_Uo1, K_Uo5, K_Uo7, K_U11, K_Ko1	30	nie dotyczy	Z	14
41	Przedmiot obieralny 1: Systemy operacyjne 2 / Architektura komputerów / Programowanie aplikacji użytkowych	K_Wo5, K_Uo4,	30	nie dotyczy	ZO	2
ścieżka kształcenia w zakresie analizy danych społeczno-gospodarczych						
42.1	Statystyczna analiza danych	K_Wo1, K_Wo2, K_Uo2, K_Uo3, K_Uo5, K_Uo6,	30	nie dotyczy	ZO	4
43.1	Ekonomia matematyczna	K_Wo1, K_Wo2, K_Uo2, K_Uo3, K_Uo6,	20	nie dotyczy	ZO	2
44.1	Projekt informatyczny	K_Uo2, K_Uo5, K_Uo6, K_Uo7, K_Ko2	20	nie dotyczy	ZO	4
45.1	Prognozowanie i symulacja zjawisk gospodarczych	K_Wo1, K_Wo2, K_Uo2, K_Uo3, K_Uo5, K_Uo6,	30	nie dotyczy	ZO	3

46.1	Przedmiot obieralny 2: Podstawy kryptografii / Analiza dynamiki zjawisk / Podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka	K_Wo1, K_Wo2, K_Uo2,	30	nie dotyczy	ZO	3
ścieżka kształcenia w zakresie systemów informatycznych w zarządzaniu						
42.2	Zintegrowane systemy wspomagania zarządzania	K_Wo2, K_Uo9,	30	nie dotyczy	ZO	4
43.2	Testowanie i wdrażanie systemów informatycznych	K_Wo2, K_Uo5, K_Uo9, K_U10, K_U12,	20	nie dotyczy	ZO	2
44.2	Projekt informatyczny	K_Uo7, K_U11, K_Ko2	20	nie dotyczy	ZO	4
45.2	Metody i narzędzia sztucznej inteligencji	K_Wo1, K_Wo2, K_Uo5, K_U12,	30	nie dotyczy	ZO	3
46.2	Przedmiot obieralny 2: Projektowanie aplikacji biznesowych / Nierelacyjne bazy danych / Inżynieria wiedzy	K_Wo2, K_Uo9, K_U11,	30	nie dotyczy	ZO	3
Razem			230	nie dotyczy		38
Razem (suma uwzględnia przedmioty dla jednej ścieżki kształcenia)			2100	nie dotyczy		180
PZ	Praktyka zawodowa	K_Uo9, K_U11, K_U12, K_U13, K_U14, K_U16, K_U17, K_Ko1, K_Ko2, K_Ko5	750	nie dotyczy	ZO	30
Ogółem:			2850	nie dotyczy		210

Opis przebiegu studiów z uwzględnieniem kolejności przedmiotów, zasad wyboru przedmiotów obieralnych oraz zasad realizacji ścieżek kształcenia

Pierwszy rok to w głównej mierze przedmioty stanowiące bazę pojęciową i narzędziową dla kolejnych – kierunkowych i specjalnościowych. Są to przedmioty z zakresu matematyki podstawowej (elementy logiki i teorii mnogości, algebra liniowa z geometrią, analiza matematyczna, matematyka dyskretna, rachunek prawdopodobieństwa), podstaw ekonomii (mikro- i makroekonomia) oraz wprowadzenia do informatyki (w tym podstawy programowania, algorytmy i struktury danych cz. 1, systemy operacyjne i pierwsza część programowania obiektowego). To również początek czterosemestralnego kształcenia kompetencji z języka angielskiego. Ponadto w trakcie pierwszego semestru student zobowiązany jest odbyć szkolenie BHP w wymiarze minimum 4 godzin oraz szkolenie biblioteczne.

Na drugim roku studenci kontynuują kształcenie z zakresu ekonomii (elementy rachunkowości, podstawy finansów), matematyki kierunkowej (statystyka, metody numeryczne) i informatyki (informatyka ekonomiczna, algorytmy i struktury danych cz.2, bazy danych, sieci komputerowe, aplikacje internetowe). W drugim roku w sposób istotny pojawia się kształcenie praktycznych kompetencji informatycznych, które jest kontynuowane do końca planu studiów.

Na trzeci rok studiów w dużej mierze składają się przedmioty, które bezpośrednio kształtują umiejętności w zakresie i na poziomie, jaki będzie potrzebny studentom, gdy wejdą na rynek pracy (ekonometria, matematyka finansowa i ubezpieczeniowa, badania operacyjne, inżynieria oprogramowania, programowanie urządzeń mobilnych, programowanie zespołowe). To także (począwszy od semestru piątego) przedmioty z wybranej ścieżki kształcenia (analiza danych społeczno-gospodarczych lub systemy informatyczne w zarządzaniu), początek seminarium

dyplomowego i realizowanego w ścisłym związku z nim inżynierskiego projektu dyplomowego. W trakcie trzeciego roku studenci realizują 4 miesiące praktyk zawodowych, przy tym 2 miesiące tych praktyk powinno mieć charakter ekonomiczny (ekonometryczny), a dwa – informatyczny, inżynierski.

Czwarty (jednosemestralny) rok studiów, to kontynuacja seminarium dyplomowego i inżynierskiego projektu dyplomowego, przedmiotów z wybranej ścieżki kształcenia i praktyki zawodowej. Tym razem dwumiesięczne praktyki mogą mieć charakter informatyczny, inżynierski lub ekonomiczny (ekonometryczny), zależnie od preferencji studenta.

Grupa zajęć o tematyce obieralnej obejmuje kierunkowy przedmiot obieralny, seminarium dyplomowe, inżynierski projekt dyplomowy, grupę przedmiotów z wybranej ścieżki kształcenia oraz praktyki. Wybór przedmiotów obieralnych i ścieżki kształcenia – co do zasady – odbywa się w roku akademickim poprzedzającym usytuowanie obieralnych przedmiotów i początku ścieżki kształcenia w harmonogramie studiów. Jeśli istnieją wewnętrzne przepisy uczelniane określające limity miejsc na poszczególnych przedmiotach lub ścieżkach kształcenia, to ich wybór jest dokonywany z poszanowaniem tych przepisów. W takiej sytuacji rozstrzygnięcie wszelkich wątpliwości studenckich lub sporów odbywa się w kontakcie z opiekunem roku, kierownikiem kierunku, lub prodekanem właściwym do spraw studenckich. Odrębne zasady precyzują wybór miejsc odbywania praktyk zawodowych, przypisywanie się do grup seminarium dyplomowego, inżynierskiego projektu dyplomowego oraz wybór promotora pracy dyplomowej.