

z dnia 26 kwietnia 2012 r.

## 1. Dokumentacja dotycząca opisu efektów kształcenia dla programu kształcenia.

Nazwa kierunku studiów i kod programu wg USOS	Informatyka i ekonometria WM-IE-LIC		
Poziom kształcenia	Studia pierwszego stopnia		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarna		
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	Licencjat		
Obszar/y kształcenia	Nauki społeczne(40%)/Nauki ścisłe(60%)		
Dziedzina nauki i dyscyplina naukowa	Dziedzina nauk ekonomicznych/nauk matematycznych Dyscypliny ekonomia, finanse, informatyka, matematyka		
Różnice w stosunku do innych programów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach kształcenia prowadzonych na uczelni			
Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania tytułu zawodowego	180 ECTS		
Tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych	symbol	Efekt kształcenia dla absolwenta	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych i nauk ścisłych
	Wiedza		
	K_W01	ma podstawową wiedzę o charakterze nauk społecznych, ich miejscu w systemie nauk i relacjach do innych nauk	S1A_W01
	K_W02	ma podstawową wiedzę o różnych rodzajach struktur i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych), w szczególności ich istotnych elementach	S1A_W02
	K_W03	ma podstawową wiedzę o relacjach między strukturami i instytucjami społecznymi w skali krajowej, międzynarodowej i międzykulturowej	S1A_W03
K_W04	zna rodzaje więzi społecznych odpowiadające dziedzinom nauki i dyscyplinom naukowym, właściwym	S1A_W04	

z dnia 26 kwietnia 2012 r.

Tabela odniesień efektów kształcenia kierunkowych do efektów obszarowych		dla studiowanego kierunku studiów oraz zna rządzące nimi prawidłowości	
	K_W05	ma podstawową wiedzę o człowieku, w szczególności jako podmiocie konstytuującym struktury społeczne i zasady ich funkcjonowania, a także działającym w tych strukturach	S1A_W05
	K_W06	zna metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania danych, właściwe dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, pozwalające opisywać struktury i instytucje społeczne oraz procesy w nich i między nimi zachodzące	S1A_W06
	K_W07	ma wiedzę o normach i regułach (prawnych, organizacyjnych, moralnych, etycznych) organizujących struktury i instytucje społeczne i rządzących nimi prawidłowościach oraz o ich źródłach, naturze, zmianach i sposobach działania	S1A_W07
	K_W08	ma wiedzę o procesach zmian struktur i instytucji społecznych oraz ich elementów, o przyczynach, przebiegu, skali i konsekwencjach tych zmian	S1A_W08
	K_W09	ma wiedzę o poglądach na temat struktur i instytucji społecznych oraz rodzajów więzi społecznych i o ich historycznej ewolucji	S1A_W09
	K_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	S1A_W10
	K_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju	S1A_W11
	Tabela odniesień efektów kształcenia kierunkowych do		

z dnia 26 kwietnia 2012 r.

efektów obszarowych		form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	
	K_W12	ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującą podstawy analizy matematycznej, algebry, matematyki dyskretnej (elementy logiki i teorii mnogości, kombinatoryki i teorii grafów), metod probabilistycznych i statystyki (ze szczególnym uwzględnieniem metod dyskretnych)	X1A_W12
	K_W13	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania	X1A_W12 X1A_W13
	K_W14	ma wiedzę na temat zarządzania informacją, w tym dotyczącą systemów baz danych, modelowania danych, składowania i wyszukiwania informacji	X1A_W12 X1A_W14
	K_W15	Zna regulacje prawne; interpretacje prawne przepisów regulujących działalność gospodarczą	X1A_W13
	K_W16	Zna zasady klasyfikowania systemów informacyjnych; definiowania potrzeb w zakresie systemów i technologii informacyjnych; wspomagania	X1A_W13

z dnia 26 kwietnia 2012 r.

		strategicznych celów firmy z wykorzystaniem systemów informacyjnych; doboru oprogramowania do potrzeb organizacji; oceny ryzyka przedsięwzięć informatycznych	
K_W17		rozumie i potrafi interpretować podstawowe kategorie finansów;	X1A_W13 X1A_W14
K_W18		rozumie i zna zasady stosowania metod wnioskowania statystycznego w badaniach statystycznych i ekonometrycznych; wnioskowania w procesach stochastycznych; wnioskowania opartego na próbach złożonych	X1A_W13
K_W19		ma wiedzę na temat zarządzania informacją, w tym dotyczącą systemów baz danych, modelowania danych, składowania i wyszukiwania informacji	X1A_W14 X1A_W15 X1A_W16
K_W20		Ma wiedzę pozwalającą na posługiwanie się podstawowymi narzędziami wartości pieniądza w czasie; wyceny i analizy ryzyka podstawowych instrumentów finansowych; analizy kredytów i planów emerytalnych; interpretacji ekonomicznej i finansowej uzyskanych wyników z zastosowaniem różnych metod	X1A_W13 X1A_W14
K_W21		Zna specjalistyczne zastosowania metod ekonometrycznych i analizy systemowej służące modelowaniu i prognozowaniu stanów i procesów przedsiębiorstwa	X1A_W14 X1A_W15

z dnia 26 kwietnia 2012 r.

K_W22	ma wiedzę na temat technologii sieciowych, w tym podstawowych protokołów komunikacyjnych, bezpieczeństwa i budowy aplikacji sieciowych	X1A_W014 X1A_W15	
K_W23	ma podstawową wiedzę dotyczącą prawnych i społecznych aspektów informatyki, w tym odpowiedzialności zawodowej i etycznej, kodeksów etycznych, własności intelektualnej, prywatności i swobód obywatelskich, ryzyka i odpowiedzialności związanej z systemami informatycznymi, zna zasady netykiety, rozumie zagrożenia związane z przestępczością elektroniczną	X1A_W15 X1A_W16	
K_W24	zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu wystarczającym do samodzielnej pracy w zawodzie informatyka, ekonomisty i ekonometri	X1A_W18	
Umiejętności			
K_U01	potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania związanych z informatyką i ekonometrią zadań o średnim poziomie złożoności	X1A_W12	
K_U02	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz wiedzy, Internetu oraz innych wiarygodnych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz	X1A_U03 X1A_U05	

z dnia 26 kwietnia 2012 r.

		wyciągać wnioski i formułować opinie	
K_U03		Posiada umiejętność kategoryjnego myślenia ekonomicznego – w szczególności identyfikacji kategorii teoretycznych i związków przyczynowo-skutkowych między nimi zachodzących w skali mikro- i makroekonomicznej; oceny skuteczności i efektywności różnych instrumentów polityk makroekonomicznych z punktu widzenia stabilizacji i wzrostu gospodarczego oraz wpływu na realizację funkcji celu podmiotów gospodarczych	X1A_U01 X1A_U02
K_U04		potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, w tym w języku angielskim	X1A_U03
K_U05		Potrafi projektować i realizować badania statystyczne; obliczać i interpretować miary opisowe zbiorowości statystycznych;	X1A_U03
K_U06		Potrafi posługiwać się opisowymi miarami dynamiki zjawisk, w tym indeksami dla różnych dziedzin życia gospodarczego i społecznego	X1A_U03
K_U07		projektuje, analizuje pod kątem poprawności i złożoności obliczeniowej oraz programuje algorytmy; wykorzystuje podstawowe techniki algorytmiczne i struktur danych	X1A_U01

z dnia 26 kwietnia 2012 r.

K_U08	rozumie niskopoziomowe zasady wykonywania programów	X1A_U01
K_U09	posługuje się przyjętymi formatami reprezentacji różnego rodzaju danych stosownie do sytuacji (liczby, tablice, tekst) pamiętając o ich ograniczeniach, np. związanych z arytmetyką komputera	X1A_U01
K_U10	Umie podejmować racjonalne decyzje we wszelkiego rodzaju podmiotach i organizacjach gospodarczych	X1A_U01
K_U11	opisuje problemy związane z wykonywaniem programów współbieżnych;	X1A_U01
K_U12	potrafi wyjaśnić na czym polega zarządzanie pamięcią w systemach operacyjnych, co to jest hierarchia pamięci, co to jest pamięć wirtualna	X1A_U01
K_U13	potrafi zaprojektować i skonstruować proste aplikacje sieciowe	X1A_U01 X1A_U02 X1A_U05
K_U14	potrafi dbać o bezpieczeństwo danych, w tym o ich bezpieczne przesyłanie; posługuje się narzędziami kompresji i szyfrowania danych	X1A_U01 X1A_U02
K_U15	ma umiejętność tworzenia prostych, bezpiecznych aplikacji internetowych z wykorzystaniem baz danych	X1A_U06 X1A_U08 X1A_U09
K_U16	potrafi zaprojektować wygodny interfejs użytkownika ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji internetowych	X1A_U02 X1A_U04 X1A_U06
K_U17	ma umiejętność budowy	X1A_U02

z dnia 26 kwietnia 2012 r.

		prostych systemów bazodanowych wykorzystujących przynajmniej jeden z najbardziej popularnych systemów zarządzania bazą danych	X1A_U04 X1A_U06
	K_U18	<p>Student posiada umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, a w szczególności:</p> <p>Potrafi porozumiewać się płynnie i spontanicznie, z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych w stopniu umożliwiającym w miarę swobodną konwersację z obcokrajowcami na tematy ogólne oraz związane ze studiowaną specjalnością.</p> <p>Potrafi, na podstawie wyszukanych informacji, napisać jasny i spełniający warunki formalne tekst na wiele tematów ogólnych oraz związanych ze studiowaną dyscypliną. Posiada umiejętność przekazywania na piśmie informacji oraz wyrażania swojego zdania podając argumenty za i przeciw.</p> <p>Potrafi samodzielnie przygotować i wygłosić prezentację ustną przedstawiając swój pogląd na dany temat (</p>	H1A_U01 H1A_U03 H1A_U07 H1A_U08 H1A_U09 H1A_U10



z dnia 26 kwietnia 2012 r.

		<p>w tym także na tematy związane ze studiowaną specjalnością) oraz podając argumenty za i przeciw.</p> <p>Potrafi bronić swoich tez podczas dyskusji.</p>	
	K_U19	<p>potrafi prawidłowo interpretować zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów</p>	S1A_U19
	K_U20	<p>potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów</p>	S1A_U20
	K_U21	<p>potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów</p>	S1A_U21
	K_U22	<p>potrafi prognozować procesy i zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) z wykorzystaniem standardowych metod i</p>	S1A_U22

z dnia 26 kwietnia 2012 r.

		narzędzi w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	
	K_U23	prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, moralnymi) w celu rozwiązania konkretnego zadania z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	S1A_U23
	K_U24	wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozstrzygnięcia dylematów pojawiających się w pracy zawodowej	S1A_U24
	K_U25	analizuje proponowane rozwiązania konkretnych problemów i proponuje w tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia	S1A_U25
	K_U26	posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych	S1A_U26
	K_U27	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	S1A_U27
	K_U28	posiada umiejętność przygotowania	S1A_U28

z dnia 26 kwietnia 2012 r.

	wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	
K_U29	zna język angielski na poziomie średniozaawansowanym (B2) oraz inny język obcy na poziomie podstawowym	X1A_U18
<b>Kompetencje społeczne</b>		
K_K01	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	X1A_K01
K_K02	potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	X1A_K01 X1A_K02
K_K03	potrafi pracować zespołowo; rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	X1A_K02 X1A_K05 X1A_K06
K_K04	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie	X1A_K03 X1A_K04
K_K05	potrafi pracować indywidualnie i w zespole, w tym także potrafi zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów	X1A_K05 X1A_K06
K_K06	potrafi samodzielnie	X1A_K01

z dnia 26 kwietnia 2012 r.

		wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych	
	K_K07	Rozumie potrzebę ustawicznego pogłębiania swoich umiejętności językowych oraz potrafi samodzielnie wykorzystywać w tym celu dostępne mu źródła. Potrafi czytać ze zrozumieniem teksty ogólne i specjalistyczne.	H1A_K01 H1A_K06
	K_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	X1A_K06