

# DOKUMENTACJA PROGRAMU KSZTAŁCENIA NA STUDIACH STACJONARNYCH II STOPNIA NA KIERUNKU INFORMATYKA I EKONOMETRIA

<b>OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW</b>	
<b>1)</b>	<b>nazwa kierunku studiów</b> Informatyka i ekonometria
<b>2)</b>	<b>poziom kształcenia</b> II stopień
<b>3)</b>	<b>profil kształcenia</b> ogólnoakademicki
<b>4)</b>	<b>forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)</b> stacjonarne
<b>5)</b>	<b>tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta</b> magister
<b>6)</b>	<p><b>przyporządkowanie do obszaru lub obszarów kształcenia</b></p> <p>Zgodnie z formalno-prawnym podziałem na dziedziny naukowe w Polsce (Uchwała Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dnia 24 października 2005 roku w sprawie określenia dziedzin nauki i dziedzin sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (M.P. 2005 nr 79 poz. 1120), podstawą nauczania na kierunku Informatyka i ekonometria są <i>ekonomia</i> oraz (uzupełniająco) <i>nauki o zarządzaniu – z zakresu obszarowego „nauk społecznych”</i>.</p> <p>Przedmiot badań Informatyki i ekonometrii jest umiejscowiony zarówno w obszarze teoretyczno-modelowym (nowoczesne metody ilościowe wykorzystywane w badaniach ekonomicznych, nowe modele e-biznesowe, nowe technologie informatyczne), jak i praktycznym (prowadzenie małej lub średniej firmy i jej miejsce w gospodarce opartej na wiedzy, zastosowanie zaawansowanych metod analitycznych i narzędzi informatycznych). Studia na kierunku Informatyka i ekonometria umożliwiają powiązanie dobrego przygotowania informatycznego i formalnego (matematyczno-statystycznego) z wiedzą ekonomiczną, wiedzą z zakresu zarządzania i finansów, niezwykle przydatnymi w praktyce gospodarczej. Nauczanie na kierunku Informatyka i ekonometria jest realizowane przez Wydział Informatyki i Gospodarki Elektronicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. Studia prowadzone są przez najwyższej klasy specjalistów mających bogaty dorobek naukowy, jak również liczne doświadczenia wynikające ze współpracy z przedsiębiorstwami oraz organami administracji państwowej i samorządowej. Studia często przyjmują postać zajęć w grupach projektowych, co pozwala poszerzać i pogłębiać umiejętności komunikacji interpersonalnej, a także aktualizować nabytą wcześniej wiedzę.</p> <p><b>Załącznik 1:</b> <i>Uchwała nr 116 (2012/2013) Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu z dnia 26 kwietnia 2013 roku</i></p>
<b>7)</b>	<p><b>wskazanie dziedzin (nauki lub sztuki) i dyscyplin (naukowych lub artystycznych), do których odnoszą się efekty kształcenia</b></p> <p>Efekty kształcenia na kierunku <i>informatyka i ekonometria</i> odnoszą się do dziedziny <i>nauk</i></p>

*ekonomicznych i dyscypliny naukowej ekonomia.*

Kierunek kształci wysokiej klasy specjalistów przygotowanych do stosowania najnowszych narzędzi informatycznych i metod ilościowych, posiadających umiejętności pozwalające na dokonywanie zaawansowanych analiz i przygotowywanie wysokiej jakości prognoz w gospodarce opartej na wiedzy. Przy formułowaniu efektów kształcenia dla kierunku silny akcent położono na wyrobienie wszechstronnych umiejętności efektywnego przetwarzania i wykorzystywania wewnętrznych i zewnętrznych źródeł informacji do celów decyzyjnych. Kierunek jest odpowiedzią na potrzeby współczesnej gospodarki opartej na wiedzy. Wszechstronny, interdyscyplinarny charakter efektów kształcenia umożliwia absolwentom kierunku podejmowanie pracy w różnorodnych zawodach w kraju i za granicą.

**Załącznik 1:** *Uchwała nr 116 (2012/2013) Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu z dnia 26 kwietnia 2013 roku*

### **8) wskazanie związku z misją Uczelni i jej strategią rozwoju**

Zgodnie z **misją UEP**, zasadnicze zadania pracowników Uczelni, a zatem także pracowników Wydziału Informatyki i Gospodarki Elektronicznej, na którym realizowany jest kierunek Informatyka i ekonometria, to:

- prowadzenie badań naukowych, które istotnie wzbogacają wiedzę z zakresu nauk ekonomicznych i pokrewnych,
- kształcenie kadry zdolnej skutecznie sprostać wyzwaniom rynku pracy w gospodarce opartej na wiedzy.

Sprostanie wyzwaniom rynku pracy wymaga elastyczności w kształtowaniu oferty edukacyjnej na wszystkich poziomach studiów. Znalazło to swój wyraz w przygotowanym programie kształcenia na kierunku Informatyka i ekonometria. Studenci studiów stacjonarnych II stopnia w pierwszym semestrze swoich zajęć wybierają – zgodnie ze swoimi preferencjami, zainteresowaniami, zdolnościami i potrzebami rynku pracy – jedną z czterech specjalności: analityka gospodarcza, elektroniczny biznes, informatyka w gospodarce i administracji oraz inżynieria finansowa. Mają oni także możliwość wyboru przedmiotów specjalnościowych, kierunkowych w języku angielskim oraz ogólnych. W tej ostatniej grupie szczególne znaczenie mają tak zwane wykłady otwarte, w czasie których praktycy gospodarczy zapoznają studentów z zagadnieniami związanymi z funkcjonowaniem firm.

Kształcenie studentów odbywa się przy zachowaniu szacunku dla zróżnicowanych poglądów, zasady transparentności procedur i zachowań oraz w atmosferze życzliwości. Szczególnie ważna dla nauki oraz edukacji na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu jest innowacyjność metod badawczych i edukacyjnych. Metody prowadzenia zajęć na kierunku Informatyka i ekonometria znajdują się w centrum zainteresowania Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Od roku akademickiego 2012/13 na Wydziale konsekwentnie tworzony jest i udoskonalany Wydziałowy System Jakości Kształcenia.

**Strategia UEP** wskazuje na konieczność osiągnięcia światowych standardów w zakresie dydaktyki. W kontekście trendów zaobserwowanych w nauce i szkolnictwie wyższym należy w związku z tym zwiększyć internacjonalizację i interdyscyplinarność programów kształcenia, zwiększać „postrzeganą” atrakcyjność studiów przez zmodyfikowanie i poszerzenie oferty kierunkowej i specjalnościowej (w tym w językach obcych) oraz zwiększać poziom wykorzystania technologii informacyjnych.

Dążenie do osiągnięcia światowych standardów w dydaktyce realizowane jest poprzez

- uwzględnianie wzorców zagranicznych przy opracowywaniu programów kształcenia na kierunku Informatyka i ekonometria;
- poszerzanie oferty o nowe specjalności, odpowiadające na zapotrzebowania rynku pracy;
- wymianę międzynarodową studentów kierunku i pracowników prowadzących na tym kierunku zajęcia;
- zróżnicowanie form elektronicznego wspomaganie zajęć dydaktycznych oraz wprowadzanie e-learningu.

Zajęcia na kierunku Informatyka i ekonometria prowadzone są przez pracowników Wydziału Informatyki i Gospodarki Elektronicznej, wysokiej klasy specjalistów, zaangażowanych w realizację międzynarodowych i krajowych projektów naukowo-badawczych oraz w działalność konsultingową. Pozwala to na przekazywanie studentom najnowszych osiągnięć wiedzy, zapewnia wysoki poziom zajęć, a w efekcie umacnia prestiż Uczelni i Wydziału. Kontakt wykładowców z praktyką gospodarczą pozwala na optymalne uwzględnianie w programie kształcenia potrzeb lokalnej i krajowej gospodarki. Wykładowcy przekazują studentom kierunku Informatyka i ekonometria najnowsze efekty swoich badań naukowych. Na ile pozwala na to posiadana przez studentów wiedza, starają się ich włączać do realizacji projektów. Łączenie w procesie kształcenia elementów teorii i praktyki powoduje, że absolwenci kierunku potrafią sprostać wyzwaniom współczesnej gospodarki opartej na wiedzy. Stają się poszukiwanymi na rynku pracy specjalistami. Prowadzona regularnie ocena zajęć zapewnia osiągnięcie założonych celów kształcenia. Pracownicy Wydziału Informatyki i Gospodarki Elektronicznej przodują na Uczelni we wprowadzaniu nowoczesnych metod dydaktycznych.

**9) opis specjalności tworzących kierunek, w szczególności cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia (typowe miejsca pracy) i kontynuacji kształcenia przez absolwentów studiów**

Na studiach stacjonarnych II stopnia na kierunku Informatyka i ekonometria studenci mają możliwość wyboru jednej z czterech specjalności: *analitika gospodarcza, elektroniczny biznes, informatyka w gospodarce i administracji oraz inżynieria finansowa*. Dodatkowo w ofercie Wydziału od roku akademickiego 2013/14 ponownie znalazła się anglojęzyczna specjalność *electronic business*.

W ramach kierunku Informatyka i ekonometria szczególny nacisk jest położony na uzyskanie kluczowych efektów kształcenia:

W zakresie wiedzy – student:

- dobrze zna metody i narzędzia informatyczne oraz ilościowe niezbędne do modelowania, analizy, prognozowania i optymalizacji zjawisk gospodarczych,
- zna metodologię badań ekonomicznych.

W zakresie umiejętności – student:

- potrafi biegle posługiwać się zaawansowanymi narzędziami ilościowymi i informatycznymi do opisu, analizy, prognozowania i symulacji zjawisk społeczno-gospodarczych oraz interpretować uzyskane wyniki,
- potrafi w sposób wysoce precyzyjny i spójny wyrażać myśli i poglądy w mowie i na piśmie, a także tworzyć prezentacje wyników analiz społeczno-gospodarczych w języku polskim i obcym.

W zakresie kompetencji społecznych – student:

- potrafi koordynować grupowe opracowywanie projektów, ma pełną świadomość etycznego wymiaru pracy zawodowej i odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania,
- potrafi efektywnie uzupełniać nabytą wiedzę i umiejętności.

Poszczególne specjalności realizując wszystkie kierunkowe efekty kształcenia w różnym stopniu kładą nacisk na metody ilościowe i narzędzia informatyczne, znajdujące zastosowanie w analizie i modelowaniu zjawisk gospodarczych. Znajduje to odzwierciedlenie w stopniu pokrycia poszczególnych efektów kierunkowych przez przedmioty realizowane na każdej ze specjalności.

Na specjalnościach informatycznych szczególny nacisk położony jest na takie treści programowe, dzięki którym student zna i potrafi posługiwać się zaawansowanymi metodami i narzędziami informatycznymi niezbędnymi do modelowania, analizy i optymalizacji zjawisk gospodarczych.

Natomiast na specjalnościach o nachyleniu ilościowo-analitycznym, przedmioty specjalnościowe zapewniają, że student szczególnie dobrze zna i potrafi posługiwać się zaawansowanymi metodami i narzędziami ilościowymi niezbędnymi do modelowania, analizy i prognozowania zjawisk społeczno-gospodarczych, ma pogłębioną wiedzę o projektowaniu i prowadzeniu badań w ekonomii i zarządzaniu, potrafi zastosować ją w praktyce gospodarczej.

W ramach kierunku oferowana jest w pełni anglojęzyczna specjalność electronic business, która merytorycznie odwzorowuje specjalność elektroniczny biznes. Dodatkowo program tej specjalności został wzbogacony o zestaw przedmiotów poszerzających wiedzę o języku i kulturze polskiej, adresowanych do studentów cudzoziemców.

Niezależnie od wybranej specjalności, student kierunku Informatyka i ekonometria posiada wiedzę o organizacji społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy oraz zmianach w niej zachodzących i potrafi zastosować ją w praktyce gospodarczej. Posiada także pełną świadomość poziomu swojej wiedzy oraz konieczności ciągłego uzupełniania i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych. Ponadto zna i stosuje metodologię badań ekonomicznych oraz ma świadomość problemów etycznych w kontekście pracy zawodowej i potrafi ponosić odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania.

Szczegółowe informacje na temat poszczególnych specjalności zamieszczono poniżej.

### **SPECJALNOŚĆ ANALITYKA GOSPODARCZA**

Specjalność kształci poszukiwanych na rynku pracy specjalistów, przygotowanych do sporządzania profesjonalnych analiz na potrzeby przedsiębiorstw oraz instytucji państwowych i samorządowych. W kształceniu absolwentów główny akcent położony jest na wykształcenie analitycznych umiejętności efektywnego przetwarzania i wykorzystywania wewnętrznych i zewnętrznych źródeł informacji do celów decyzyjnych. Specjalność jest odpowiedzią na potrzeby współczesnej gospodarki opartej na wiedzy. Absolwenci specjalności analityka gospodarcza znajdują zatrudnienie wszędzie tam, gdzie podejmowanie decyzji ekonomicznych trzeba poprzedzić wnikliwymi analizami ilościowymi. W szczególności są poszukiwanymi kandydatami na stanowiska analityków gospodarczych w przedsiębiorstwach i korporacjach międzynarodowych o dowolnym profilu działalności, firmach konsultingowych, ubezpieczeniowych, instytucjach finansowych, agencjach badań rynku (analityk rynku sprzedaży), instytucjach administracji państwowej i samorządowej oraz organach Unii Europejskiej. Absolwent II stopnia może kontynuować kształcenie na III stopniu lub studiach podyplomowych.

### **SPECJALNOŚĆ INŻYNIERIA FINANSOWA**

Specjalność inżynieria finansowa cechuje się unikalnym połączeniem wiedzy z zakresu finansów i metod ilościowych stosowanych w praktyce inwestowania na rynkach finansowych. Pozwala na poznanie w trakcie studiów zaawansowanych technik modelowania procesów ekonomicznych i finansowych, a w szczególności metod ilościowego zarządzania ryzykiem oraz nabycie umiejętności poprawnego ich stosowania w praktyce.

Absolwent specjalności inżynieria finansowej wyróżnia się: znajomością mechanizmów występujących na rynkach finansowych, umiejętnością prognozowania za pomocą zaawansowanych metod ekonometrii finansowej dynamiki notowań na rynkach finansowych oraz szacowania wartości zagrożonej portfela inwestycji, znajomością praktycznych aspektów ilościowego zarządzania ryzykiem, wiedzą i praktycznymi umiejętnościami w zakresie wyceny instrumentów pochodnych (np. kontraktów terminowych, opcji), umiejętnością budowania strategii inwestycyjnych i strategii zarządzania ryzykiem w oparciu o istniejące instrumenty pochodne oraz umiejętnością konstrukcji nowych instrumentów pochodnych, spełniających oczekiwania indywidualnych klientów, wiedzą na temat teoretycznych i praktycznych aspektów ilościowego zarządzania ryzykiem portfela inwestycji, ogólną wiedzą na temat modelowania i prognozowania procesów ekonomicznych.

Potencjalni pracodawcy to zatem przede wszystkim: instytucje finansowe i ubezpieczeniowe, przedsiębiorstwa posiadające działy finansowe, organy Komisji Nadzoru Finansowego. W szczególności będą atrakcyjnymi pracownikami dla firm: zajmujących się logistyką i doradztwem, handlujących energią elektryczną, wykorzystujących giełdy towarowe. Przykładowe stanowiska, na których zatrudniani są specjaliści w zakresie inżynierii finansowej to: analityk finansowy, analityk gospodarczy, menedżer zarządzający portfelem inwestycji, menedżer zarządzający ryzykiem. Absolwent II stopnia może kontynuować kształcenie na III stopniu lub studiach podyplomowych.

### **SPECJALNOŚĆ ELEKTRONICZNY BIZNES**

Celem tej specjalności jest przygotowanie nowej klasy menedżerów-informatyków, którzy będą zdolni do twórczego i efektywnego funkcjonowania w elektronicznej gospodarce na skalę międzynarodową. Absolwent tej specjalności będzie ekspertem w dziedzinie wdrażania technologii elektronicznego biznesu oraz dokonywania reorganizacji przedsiębiorstw w taki sposób, aby zastosowanie tych technologii przynosiło jak największe korzyści. W tym celu absolwent specjalności elektroniczny biznes otrzyma zaawansowane i bardzo konkretne umiejętności z zakresu: technologii informacyjnych, ekonomii, zarządzania oraz biegłość w posługiwaniu się językiem angielskim. Uzyskana wiedza i umiejętności obejmują następujące obszary tematyczne: procesy biznesowe, bazy danych, zaawansowane technologie internetowe, technologie multimedialne w biznesie, systemy informatyczne, techniki zarządzania przedsiębiorstwem oparte na technologiach internetowych. Wykłady i ćwiczenia, poza niezbędnymi wyjątkami, są prowadzone w języku angielskim, co da studentom swobodę we współpracy międzynarodowej. Profil absolwenta - potencjalne miejsca pracy absolwentów i perspektywy zawodowe: firmy konsultingowe, firmy informatyczne, międzynarodowe korporacje, małe i średnie przedsiębiorstwa, administracja państwowa, praca w strukturach Unii Europejskiej. Absolwent II stopnia może kontynuować kształcenie na III stopniu lub studiach podyplomowych.

### **SPECJALNOŚĆ ELECTRONIC BUSINESS**

Specjalność jest taka sama jak specjalność elektroniczny biznes, jedyną różnicą jest to, że wszystkie wykłady i ćwiczenia z przedmiotów ogólnych, kierunkowych i specjalnościowych są prowadzone w języku angielskim.

## **SPECJALNOŚĆ INFORMATYKA W GOSPODARCE I ADMINISTRACJI**

Jest to specjalność dająca poszukiwaną przez pracodawców umiejętność wykorzystania nowoczesnych technologii informatycznych w działalności biznesowej. Absolwenci specjalności postrzegani są przez potencjalnych pracodawców jako specjaliści z zakresu rozwiązań informatycznych świadomi uwarunkowań ekonomicznych oraz potrafiący sprawnie działać w grupie projektowej. Informatyka jako dziedzina zmienia się bardzo dynamicznie, stąd w nauczaniu kładziemy nacisk na rozwijanie analitycznego sposobu myślenia oraz umiejętności praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy, które pozwolą studentom stosować narzędzia informatyczne do rozwiązywania problemów biznesowych w praktyce zawodowej. Absolwenci należą do ścisłej czołówki zarówno pod względem posiadanych kompetencji, jak i pozycji na rynku pracy. Możliwości kariery biznesowej po ukończeniu specjalności obejmują bardzo szerokie spektrum atrakcyjnych zawodów, w tym m. in.: chief information officer w biznesie oraz administracji rządowej i samorządowej, lider informatycznych zespołów projektowych, konsultant, broker informacji, analityk informacji, analityk systemowy, projektant rozwiązań informatycznych dla biznesu, projektant serwisów internetowych i usług sieciowych, audytor systemów informacyjnych. Absolwent II stopnia może kontynuować kształcenie na III stopniu lub studiach podyplomowych.

### **10) wymagania wstępne – zwłaszcza w wypadku studiów drugiego stopnia (w kategoriach efektów kształcenia)**

Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunku Informatyka i ekonometria powinien wykazać się wymienionymi poniżej kwalifikacjami.

#### **1. W zakresie wiedzy kandydat:**

- ma podstawową wiedzę o charakterze nauk społecznych,
- ma podstawową wiedzę o wybranych strukturach i instytucjach społecznych i gospodarczych, relacjach między nimi w skali krajowej i globalnej,
- ma elementarną wiedzę o relacjach społecznych w gospodarce opartej na wiedzy,
- zna metody i narzędzia informatyczne niezbędne do modelowania, analizy i optymalizacji zjawisk gospodarczych,
- zna metody i narzędzia ilościowe niezbędne do modelowania, analizy i prognozowania zjawisk społeczno-gospodarczych,
- ma elementarną wiedzę o projektowaniu i prowadzeniu badań w ekonomii i zarządzaniu,
- zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości,
- zna podstawy metodologii badań ekonomicznych,
- ma uporządkowaną podstawową wiedzę z zakresu prawa gospodarczego, ochrony własności i prawa autorskiego, a także prawa i etyki w zakresie stosowania nowoczesnych technologii informacyjnych,
- posiada podstawową wiedzę o organizacji społeczeństwa i gospodarki opartej na wiedzy oraz zmianach w niej zachodzących,
- ma elementarną wiedzę o poglądach na temat struktur i instytucji społecznych oraz rodzajów więzi społecznych i ich ewolucji.

#### **2. W zakresie umiejętności kandydat:**

- potrafi prawidłowo wykorzystywać narzędzia ilościowe i informatyczne do opisu i analizy zjawisk społeczno-gospodarczych oraz interpretować uzyskane wyniki,
- potrafi wykorzystywać narzędzia ilościowe i informatyczne do prognozowania i symulowania zjawisk społeczno-gospodarczych,
- potrafi oceniać jakość tworzonych narzędzi ilościowych i informatycznych wykorzystywanych w analizach społeczno-gospodarczych,

- potrafi efektywnie wykorzystywać i projektować bazy danych na potrzeby badań zjawisk społeczno-gospodarczych,
- potrafi odnosić się do podstawowych norm prawnych i zasad ochrony wartości intelektualnej,
- potrafi ocenić przydatność podstawowych metod, procedur i dobrych praktyk do realizacji różnych zadań w działalności społeczno-gospodarczych,
- potrafi w sposób precyzyjny i spójny wyrażać myśli i poglądy w mowie i na piśmie w języku polskim i obcym,
- potrafi wykorzystać nowoczesne narzędzia informatyczne do tworzenia prezentacji wyników analiz społeczno-gospodarczych w języku polskim i obcym,
- ma umiejętności językowe w zakresie nauk społeczno-gospodarczych zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

3. W zakresie **kompetencji społecznych** kandydat:

- ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności; potrafi precyzyjnie formułować pytania; rozumie potrzebę dalszego kształcenia się oraz systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi z zakresu studiowanego obszaru wiedzy; dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności,
- potrafi uczestniczyć w grupowym opracowywaniu projektów, ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania i jest świadomy etycznego wymiaru pracy zawodowej,
- rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; ma świadomość problemów etycznych w kontekście rzetelności potrafi uzupełniać nabytą wiedzę i umiejętności, badawczej (plagiat czy też auto-plagiat),
- potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.

W przypadku studentów zagranicznych wymagane jest spełnienie warunków dotyczących uznania wykształcenia zgodnie z obowiązującym w tym zakresie ustawodawstwem.

W przypadku specjalności electronic business obowiązuje opłata za studia w wysokości ustalonej przez Uczelnię.

## 11) zasady rekrutacji

Przyjęcia na kierunek odbywają się zgodnie z następującymi uchwałami Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu:

- **Uchwała nr 96** (2011/2012) Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu z dnia 20 kwietnia 2012 roku w sprawie warunków i trybu rekrutacji na I rok studiów **drugiego stopnia** na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu w roku akademickim **2013/2014**  
[http://bip.ae.poznan.pl/uploads/assets/uchwaly\\_Senatu/2011-2012/uch\\_2011-12\\_096.pdf](http://bip.ae.poznan.pl/uploads/assets/uchwaly_Senatu/2011-2012/uch_2011-12_096.pdf)
- **Uchwała nr 109** (2012/2013) Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie warunków i trybu rekrutacji na I rok studiów **drugiego stopnia** na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu w roku akademickim **2014/2015**  
[http://bip.ae.poznan.pl/uploads/assets/uchwaly\\_Senatu/2012-2013/uch\\_2012-13\\_109.pdf](http://bip.ae.poznan.pl/uploads/assets/uchwaly_Senatu/2012-2013/uch_2012-13_109.pdf)

**Załącznik 2:** *Uchwały Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu nr 96* (2011/2012) z dnia 20 kwietnia 2012 oraz *nr 109* (2012/2013) z dnia 26 kwietnia 2013 roku

## 12) różnice w stosunku do innych programów (kierunków) prowadzonych na UEP o podobnie zdefiniowanych celach i efektach kształcenia

<p>Na UEP nie jest realizowany żaden kierunek studiów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach kształcenia. Jediną zbieżność stanowią wybrane przedmioty z grupy przedmiotów ogólnych.</p> <p>Specyfika tego kierunku sprowadza się do połączenia metod ilościowych i narzędzi informatycznych, i ich wszechstronnego wykorzystania do modelowania, analizowania i prognozowania zjawisk gospodarczych.</p>
<p><b>13) wykaz wszystkich przedmiotów/modułów wykładanych na kierunku (także do wyboru) z podziałem na grupy (A, B, C, D) z podaniem ich tytułu w języku polskim i angielskim oraz punktacji ECTS</b></p> <p><b>Załącznik 3:</b> wykaz wszystkich przedmiotów (modułów) realizowanych na studiach stacjonarnych II stopnia na kierunku Informatyka i ekonometria</p>
<p><b>EFEKTY KSZTAŁCENIA</b></p>
<p><b>14) tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych</b></p> <p><b>Załącznik 1:</b> <i>Uchwała nr 116 (2012/2013) Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu z dnia 26 kwietnia 2013 roku</i></p>
<p><b>15) tabela pokrycia obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia</b></p> <p><b>Załącznik 4:</b> częstość pokrycia efektów obszarowych przez efekty kierunkowe (wg specjalności)</p>
<p><b>16) tabela pokrycia kompetencji inżyniera przez kierunkowe efekty kształcenia – z komentarzami (zbędna, jeśli kierunek został przyporządkowany wyłącznie do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych, a efekty kierunkowe pokrywają wszystkie efekty obszarowe)</b></p> <p>ten punkt nie dotyczy kształcenia na kierunku Informatyka i ekonometria</p>
<p><b>PROGRAM STUDIÓW</b></p>
<p><b>17) liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego magistra)</b></p> <p>Całkowita liczba punktów ECTS koniecznych dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających temu poziomowi studiów: 120</p>
<p><b>18) liczba semestrów</b></p> <p>4 semestry</p>
<p><b>19) opis poszczególnych modułów kształcenia (sylabusy)</b></p> <p><b>Załącznik 5:</b> sylabusy przedmiotów realizowanych na studiach stacjonarnych II stopnia na kierunku Informatyka i ekonometria</p>



Sylabusy są dostępne na stronie: <http://esylabus.ue.poznan.pl>

**20) wymiar, zasady i forma odbywania praktyk (o ile są w planie studiów)**

Program studiów stacjonarnych II stopnia na kierunku Informatyka i ekonometria nie przewiduje praktyk obowiązkowych. Podkreślić jednak należy, że większość studentów realizuje w okresie wakacji praktyki nieobowiązkowe. Katedry i dziekanat Wydziału Informatyki i Gospodarki Elektronicznej aktywnie wspierają studentów w poszukiwaniu praktyk zgodnych z nabywanymi przez nich w czasie studiów kwalifikacjami. Część praktyk odbywa się w specjalistycznych laboratoriach komputerowych funkcjonujących na Wydziale. Najlepsi studenci odbywają praktyki uczestnicząc w projektach (także międzynarodowych) realizowanych w katedrach.

Dodatkowo wielu studentów kierunku odbywa 3-miesięczne staże w ramach programu Kadry dla Gospodarki. Najczęściej miejscem odbywania stażu jest Wojewódzki Urząd Statystyczny w Poznaniu, w którym później wielu absolwentów Informatyki i ekonometrii znajduje stałe zatrudnienie.

**21) matryca efektów kształcenia dla każdej specjalności na kierunku**

**Załączniki:**

**6(a)** – matryca efektów kształcenia dla specjalności *analityka gospodarcza*

**6(b)** – matryca efektów kształcenia dla specjalności *elektroniczny biznes*

**6(c)** – matryca efektów kształcenia dla specjalności *informatyka w gospodarce i administracji*

**6(d)** – matryca efektów kształcenia dla specjalności *inżynieria finansowa*

**22) opis sposobu sprawdzenia efektów kształcenia z odniesieniem do konkretnych modułów kształcenia/przedmiotów (sylabusy)**

**Załącznik 7:** sposoby sprawdzenia kierunkowych efektów kształcenia z odniesieniem do poszczególnych modułów realizowanych na studiach stacjonarnych II stopnia na kierunku Informatyka i ekonometria (na podstawie sylabusów)

**23) plan studiów, z zaznaczeniem modułów podlegających wyborowi przez studenta; obowiązkowy załącznik stanowi karta zgodności z ustaleniami Senatu UEP**

**Załączniki:**

**8(a)** – plany studiów dla wszystkich specjalności na studiach stacjonarnych II stopnia na kierunku *Informatyka i ekonometria*

**8(b)** – karty zgodności planów studiów z uchwałami Senatu UEP

**24) sumaryczne wskaźniki charakteryzujące program studiów:**

a. Łączna liczba godzin/ECTS kontaktowych

Analityka gospodarcza 1442 / 81,5

Elektroniczny biznes 1408 / 80,5

Informatyka w gospodarce i administracji 1430 / 82

Inżynieria finansowa 1400 / 81

b. Łączna liczba godzin/ECTS zajęć o charakterze praktycznym

Analityka gospodarcza 893 / 35

Elektroniczny biznes 1015 / 39

Informatyka w gospodarce i administracji	939 / 36
Inżynieria finansowa	987 / 39
<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Łączna liczba punktów ECTS z zakresu nauk podstawowych – 26 ECTS</li> <li>d. Minimalna liczba punktów ECTS za zajęcia „ogólnouczelniane” – na UEP nie wyodrębniono grupy przedmiotów „ogólnouczelnianych” – nie dotyczy</li> <li>e. Minimalna liczba punktów ECTS za zajęcia z WF – nie dotyczy</li> <li>f. Łączna liczba godzin/ECTS podlegających wyborowi przez studenta – 420 godz./51 ECTS</li> </ul>	
<b>WARUNKI REALIZACJI PROGRAMU STUDIÓW</b>	
<p><b>25) minimum kadrowe (z „przyporządkowaniem” poszczególnych osób do dyscyplin naukowych lub artystycznych i obszarów kształcenia oraz – w wypadku studiów o profilu praktycznym – opisem doświadczeń zawodowych)</b></p> <p>Osoby stanowiące minimum kadrowe i realizujące zajęcia dydaktyczne w roku akademickim 2013/14 to 12 samodzielnych oraz 8 niesamodzielnych pracowników naukowo-dydaktycznych – szczegółowa lista w załączniku.</p> <p><b>Załącznik 9:</b> minimum kadrowe dla studiów II stopnia na kierunku Informatyka i ekonometria</p>	
<p><b>26) proporcja liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe do liczby studiujących</b></p> <p>20 pracowników naukowo-dydaktycznych/ 182 studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych (0,109 nauczyciela na 1 studenta)</p>	
<p><b>27) opis działalności badawczej w odpowiednim obszarze wiedzy – w wypadku studiów prowadzących do uzyskania dyplomu magisterskiego</b></p> <p><b>Katedra Badań Operacyjnych</b>  Obszarami działalności naukowo-badawczej katedry są: analiza probabilistyczna, badania operacyjne, dyskryminacyjna analiza finansowa, ekonometria rynków finansowych, inżynieria finansowa, jakość danych statystycznych, matematyka dyskretna, matematyka finansowa, matematyka systemów rozmytych, skwantyfikowane finanse behawioralne, zarządzanie bankiem, zarządzanie projektem, zarządzanie ryzykiem.</p> <p><b>Katedra Ekonometrii</b>  W sferze zainteresowań członków katedry znajdują się następujące zagadnienia: modelowanie i analiza działalności bankowej, optymalizacja portfela inwestycji, badanie i prognozowanie ryzyka w działalności przedsiębiorstw, modelowanie ekonomiczne i prognozowanie gospodarcze, wykorzystanie zagnieżdżonych modeli logitowych, badanie i modelowanie procesów generujących ceny instrumentów finansowych, analiza płynności papierów wartościowych, analiza dyskryminacyjna jako metoda konstruowania prognoz jakościowych, przewidywanie przebiegu krzywej życia produktu, analiza względnej efektywności jednostek decyzyjnych metodą Data Envelopment Analysis (DEA), prognozowanie szeregów czasowych za pomocą hybryd rozmyto-neuronowych, analiza sytuacji finansowej spółek giełdowych i metody prognozowania ich upadłości, metody oceny atrakcyjności inwestycyjnej regionów, wielowymiarowa analiza porównawcza.</p>	

### **Katedra Ekonomii Matematycznej**

Działalność naukowa katedry: ekonomia, cybernetyka ekonomiczna, ekonomia matematyczna, badania operacyjne, metodologia badań ekonomicznych, modelowanie matematyczne.

### **Katedra Informatyki Ekonomicznej**

Problematyka naukowo-badawcza katedry: systemy informacyjne zarządzania (zasilanie informacyjne, architektury SOA, systemy wspomaganie decyzji, sterowanie przepływem pracy, modelowanie i projektowanie, hurtownie danych), zarządzanie wiedzą (filtry informacyjne, wyszukiwanie z wykorzystaniem struktury informacji, biblioteki elektroniczne e-learning).

### **Katedra Matematyki Stosowanej**

Problematyka naukowo-badawcza katedry: programowanie matematyczne, modele ekonomii matematycznej, teoria zbiorów rozmytych i jej zastosowanie w ekonomii, ekonometria finansowa modele produkcyjne, chaotyczne układy dynamiczne, optymalne decyzje ekonomiczne w świetle relacji rozmytych, teoria sterowania w dynamicznych modelach przedsiębiorstw, modelowanie dynamiki rynku finansowego, aktuariat ubezpieczeniowy, matematyka finansowa.

### **Katedry Statystyki**

Pracownicy katedry prowadzą badania naukowe w zakresie statystyki regionalnej, wielowymiarowej analizy demograficznej, taksonomii, badań sondażowych, statystyki małych obszarów, statystyki małych podmiotów gospodarczych, statystyki rynku pracy, geograficznych systemów informacji GIS. Aktywnie współpracują z Głównym Urzędem Statystycznym na płaszczyźnie zastosowania metod estymacji pośredniej do szacowania informacji dla małych jednostek terytorialnych oraz wykorzystania rejestrów administracyjnych.

### **Katedra Technologii Informatycznych**

Działalność badawcza pracowników katedry dotyczy informatyki i obejmuje następujące kierunki: wirtualna rzeczywistość i systemy multimedialne, wirtualne organizacje, elektroniczna administracja, elektroniczny gospodarka, zarządzanie procesami biznesowymi, Internet Rzeczy i jego zastosowania.

Wyniki badań realizowanych w ramach badań są systematycznie włączane do programów studiów w ramach specjalności.

**Załącznik 10:** wykaz publikacji za lata 2008-2013 osób stanowiących minimum kadrowe na II stopniu studiów na kierunku Informatyka i ekonometria

## **28) sposób wykorzystania wzorców międzynarodowych**

Przy przygotowywaniu programu kształcenia na studiach stacjonarnych II stopnia na kierunku Informatyka i ekonometria jako wzorce wykorzystano oferowane na zagranicznych uniwersytetach programy, łączące w sobie zaawansowane metody ilościowe, narzędzia informatyczne i finanse przedsiębiorstw. Poniżej wymieniono trzy najważniejsze uczelnie i programy, z których korzystano w pracach Komisji Programowej.

(I) Quantitative Economics and Finance (MiQE/F) na University of St. Gallen

<http://www.unisg.ch/en/Studium/Master/QuantitativeEconomicsAndFinance>

Celem MiQE/F jest kształcenie wysoko wykwalifikowanych ekonomistów posiadających szczególne umiejętności ekonometryczne, statystyczne oraz znających różne metody ilościowe.

Charakterystyczną cechą programu jest jego połączenie teorii ekonomii i finansów z ilościowymi metodami empirycznymi do analizy i rozwiązywania trudnych problemów praktycznych z zakresu ekonomii, finansów i sektora prywatnego. Studenci mogą wybrać specjalizację Ekonometria, Finanse

lub ich połączenie.

**(II) Management Information Systems na University of Oklahoma, Price College of Business**

[https://www.ou.edu/price/mis/mis\\_ms\\_in\\_mis/mis\\_ms\\_Curriculum.html](https://www.ou.edu/price/mis/mis_ms_in_mis/mis_ms_Curriculum.html)

Studia z zakresu systemów zarządzania informacją przygotowują studentów do zarządzania zasobami informacyjnymi. Koncentrują się głównie na:

- 1) analizowaniu i zarządzaniu przepływem informacji w ramach całej organizacji i procesów biznesowych;
- 2) efektywnym zarządzaniu nabywaniem i wykorzystaniem technologii informatycznych;
- 3) używaniu informacji oraz technologii informacyjnych w celu zwiększenia przewagi strategicznej przedsiębiorstwa.

Wiedza i umiejętności uzyskane w trakcie studiów absolwenci tego kierunku wykorzystują w konsultingu, programowaniu, analizie i projektowaniu systemów, baz danych administracji, handlu elektronicznym, telekomunikacji, administracji sieci i zarządzaniu projektem.

**(III) Management Information Systems na PennStateBehrend College**

<http://psbehrend.psu.edu/school-of-business/academic-programs/management-information-systems/curriculum>

Studia z zakresu systemów informatycznych w zarządzaniu przygotowują studentów do różnych zadań związanych z IT, takich jak analityk systemów, analityk gospodarczy, analityk danych, kierownik zespołu, kierownik projektu, konsultant i menedżer MIS. Ponieważ celem tych prac jest w sprawie stosowania technologii informatycznych do problemów biznesowych, program MIS integruje trzy główne obszary studiów biznesowych, komputerów i MIS. Studenci uczestniczą w podstawowych kursach biznesowych w celu zrozumienia procesów organizacyjnych i ich wymagań. Kursy komputerowe pomagają uczniom rozwijać kompetencje techniczne i zrozumienie technologii informatycznych. Podstawowe kursy MIS w systemach zarządzania bazami danych, analiza systemów i projektowanie systemów koncentrują się na rozwoju, procesów, narzędzi i technik niezbędnych do skutecznego stosowania technologii informacyjnej do rozwiązywania problemów biznesowych.

**W mniejszym stopniu korzystano także z poniższych programów:**

- A Tilburg University Master's program in Econometrics & Mathematical Economics  
<http://www.tilburguniversity.edu/education/masters-programmes/econometrics/>
- A Tilburg University Master's program in Quantitative Finance and Actuarial Science  
<http://www.tilburguniversity.edu/education/masters-programmes/quantitative-finance-and-actuarial-science/>
- Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Pradze, Wydział Informatyki i Statystyki,  
Master Study in:  
Applied Informatics,  
Quantitative Methods in Economy  
<http://fis.vse.cz/en/studium/magisterske-studium/>

## **29) sposób uwzględnienia wyników monitorowania karier absolwentów**

Badanie losów absolwentów jest prowadzone dla całej uczelni w ramach projektu Kadry dla Gospodarki. Studenci i absolwenci objęci są badaniem stopnia dostosowania ich umiejętności do potrzeb pracodawców. Badanie to jest realizowane w oparciu o trzy typy ankiet wypełnianych przez:

- studentów (absolwentów), odbywających praktyki lub staże,
- pracodawców,
- pracowników dydaktycznych.

Oceniane są kompetencje studentów w 4 grupach: wiedza (9 kompetencji), umiejętności osobiste (12 kompetencji), umiejętności społeczne (24 kompetencje) oraz zachowania względem innych (4

kompetencje).

Na Wydziale Informatyki i Gospodarki Elektronicznej działa Zespół ds. Badania Losów Absolwentów, który przygotowuje bazę absolwentów i monitoruje ich losy. Badanie monitorujące kariery zawodowe absolwentów obejmuje osoby kończące studia od roku 2011. Badanie ma charakter panelowy – absolwenci są badani bezpośrednio po ukończeniu studiów, po kolejnym roku, trzech i pięciu latach od ukończenia studiów.

Badanie dotyczy trzech obszarów tematycznych:

- charakterystyka zatrudnienia (wysokość wynagrodzenia, typ zatrudnienia, miejsce pracy),
- aktywność ekonomiczna (mobilność zawodowa, bierność zawodowa, strategia poszukiwania pracy, praca na własny rachunek),
- ocena kompetencji nabytych podczas studiów.

Wyniki badań są przedstawiane Radzie Wydziału, Wydziałowej Komisji Programowej oraz udostępniane elektronicznie w formie corocznych raportów.

Ponieważ badania prowadzone są kompleksowo dla całej uczelni z podziałem na wydziały, analiza wyników pozwala określić miejsce absolwentów kierunku Informatyka i ekonometria na tle absolwentów innych kierunków. Informacja ta jest czytelnym sygnałem dla Komisji Programowej oraz koordynatorów specjalności. Wyniki pierwszych badań wskazują, że absolwenci kierunku pozytywnie oceniają poziom ich przygotowania do pracy zawodowej, co ma bezpośrednie przełożenie na wysokość wynagrodzenia – średnie wynagrodzenie absolwentów kierunku jest najwyższe wśród absolwentów uczelni.

### **30) sposób uwzględnienia wyników analizy zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy**

Przy opracowywaniu przez Komisję Programową Wydziału Informatyki i Gospodarki Elektronicznej programu kształcenia na kierunku Informatyka i ekonometria, a w szczególności przy definiowaniu oczekiwanych efektów kształcenia przeprowadzono konsultacje ze współpracującymi z katedrami Wydziału, firmami i instytucjami, m. in. z Wojewódzkim Urzędem Statystycznym w Poznaniu, SAS Instytut w Warszawie, Orange, Ernst & Young, Analityx, Deloitte oraz BZWBK. Zgłoszone przez partnerów sugestie uwzględniono przed zatwierdzeniem efektów kształcenia przez Senat UEP.

Kolejne konsultacje planowane są po ukończeniu pierwszego pełnego cyklu kształcenia realizowanego wg programu zgodnego z Krajowymi Ramami Kwalifikacji.

### **31) udokumentowanie, że program studiów umożliwia studentowi wybór modułów kształcenia w wymiarze nie mniejszym niż 30% punktów ECTS**

Program studiów na kierunku Informatyka i ekonometria umożliwia studentowi wybór modułów kształcenia w łącznym wymiarze pkt. 51 ECTS, co stanowi 42,5%. Są to:

- przedmioty związane z wybraną przez studenta specjalnością: 24 pkt ECTS,
- wykłady specjalnościowe do wyboru: 6 pkt ECTS,
- wykład kierunkowy w języku obcym do wyboru: 4 pkt ECTS,
- wykład ogólny do wyboru: 3 pkt ECTS,
- wybrane przez studenta seminarium magisterskie 14 pkt ECTS.

### **32) sposób współdziałania z interesariuszami zewnętrznymi (np. lista osób spoza wydziału biorących udział w pracach programowych lub konsultujących projekt programu kształcenia)**

Katedry Wydziału Informatyki i Gospodarki Elektronicznej prowadzą ścisłą współpracę z partnerami wywodzącymi się ze środowisk naukowych, biznesowych i przemysłowych, np. Klaster badawczo-rozwojowy pt. "Mobilne rozwiązania dla rozwoju zdrowotnej jakości życia obywateli", STI

International, Stowarzyszenie na rzecz Atestacji i Standaryzacji Oprogramowania, Wielkopolski Klaster Informatyczny, Wojewódzki Urząd Statystyczny w Poznaniu, SAS Institut w Warszawie, Ernst & Young, Analytix, Narodowy Bank Polski.

Przedstawiciele tych instytucji wyrażają swoje opinie w odniesieniu do przygotowywanych na Wydziale Informatyki i Gospodarki Elektronicznej programów kształcenia.

## **WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW:**

**Załącznik 1:** *Uchwała nr 116 (2012/2013) Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu z dnia 26 kwietnia 2013 roku*

**Załącznik 2:** *Uchwały Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu nr 96 (2011/2012) z dnia 20 kwietnia 2012 oraz nr 109 (2012/2013) z dnia 26 kwietnia 2013 roku*

**Załącznik 3:** wykaz wszystkich przedmiotów (modułów) realizowanych na studiach stacjonarnych II stopnia na kierunku Informatyka i ekonometria

**Załącznik 4:** częstość pokrycia efektów obszarowych przez efekty kierunkowe (wg specjalności)

**Załącznik 5:** sylabusy przedmiotów realizowanych na studiach stacjonarnych II stopnia na kierunku Informatyka i ekonometria

### **Załączniki:**

**6(a)** – matryca efektów kształcenia dla specjalności *analitka gospodarcza* (EFEKTY\_S\_II\_AG)

**6(b)** – matryca efektów kształcenia dla specjalności *elektroniczny biznes* (EFEKTY\_S\_II\_EB)

**6(c)** – matryca efektów kształcenia dla specjalności *informatyka w gospodarce i administracji* (EFEKTY\_S\_II\_IGA)

**6(d)** – matryca efektów kształcenia dla specjalności *inżynieria finansowa* (EFEKTY\_S\_II\_IF)

**Załącznik 7:** sposoby sprawdzenia kierunkowych efektów kształcenia z odniesieniem do poszczególnych modułów realizowanych na studiach stacjonarnych II stopnia na kierunku Informatyka i ekonometria (na podstawie sylabusów)

### **Załączniki:**

**8(a)** – plany studiów dla wszystkich specjalności na studiach stacjonarnych II stopnia na kierunku *Informatyka i ekonometria*

**8(b)** – karty zgodności planów studiów z uchwałami Senatu UEP

**Załącznik 9:** minimum kadrowe dla studiów II stopnia na kierunku Informatyka i ekonometria

**Załącznik 10:** wykaz publikacji za lata 2009-2013 osób stanowiących minimum kadrowe na II stopniu studiów na kierunku Informatyka i ekonometria