

**UCHWAŁA Nr 31/2016**  
**Rady Wydziału Społeczno-Ekonomicznego**  
**Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie**  
**z dnia 1 marca 2016 r.**

w sprawie przyjęcia programu kształcenia (opisu określonych przez Uczelnię spójnych efektów kształcenia, zgodnego z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, oraz opisu procesu kształcenia, prowadzącego do osiągnięcia tych efektów, wraz z przypisanymi do poszczególnych modułów tego procesu punktami ECTS) oraz planów studiów dla studiów pierwszego stopnia na kierunku „informatyka” o profilu praktycznym w formie stacjonarnej i niestacjonarnej oraz w przedmiocie przyporządkowania kierunku „informatyka” do obszarów kształcenia, dziedzin nauki oraz dyscyplin naukowych

Na podstawie § 29 pkt 2 i § 73 ust. 5 statutu, w związku uchwałą Senatu Nr 56/VI/I/2016 z dnia 19 stycznia 2016 r. w sprawie określenia efektów kształcenia dla programu kształcenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia na kierunku „informatyka” o profilu praktycznym, po zasięgnięciu wymaganej opinii samorządu studenckiego, Rada Wydziału uchwała, co następuje:

**§ 1**

**Podstawowe informacje o programie kształcenia.**

1. Uchwała się program kształcenia dla studiów pierwszego stopnia na kierunku „informatyka” o profilu praktycznym w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, zawierający w szczególności opis określonych przez uczelnię spójnych efektów kształcenia, zgodny z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego.
2. Program studiów dla studiów pierwszego stopnia na kierunku „informatyka” o profilu praktycznym określa w szczególności:
  - 1) uzyskiwany przez absolwenta tytuł zawodowy (kwalifikacje): **licencjat**,
  - 2) formę studiów: stacjonarna oraz niestacjonarna,
  - 3) liczbę semestrów: 6,
  - 4) liczbę punktów ECTS konieczną dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi studiów: 180,
  - 5) przedmioty wraz z przypisaniem do każdego zakładanych efektów kształcenia oraz liczby punktów ECTS:

Moduły i przedmioty kształcenia	Punkty ECTS
<b>A. MODUŁ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO</b>	
Język obcy – język angielski	10
Wychowanie fizyczne	2
Komunikacja interpersonalna / Socjologia (do wyboru)	2
BHP	1
Podstawy ekonomii	2
Ochrona własności intelektualnych	1
<b>B. MODUŁ KSZTAŁCENIA PODSTAWOWEGO</b>	
Programy użytkowe	2

Podstawy fizyki	2
Problemy społeczne i zawodowe informatyki	1
Analiza matematyczna	4
Algebra liniowa z geometrią analityczną	4
Metody probabilistyczne i statystyka	3
Logika i teoria mnogości	2
Podstawy techniki cyfrowej	4
Matematyka dyskretna	3
<b>C. MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO</b>	
Systemy operacyjne	4
Bazy Danych	4
Grafika komputerowa	2
Elementy sztucznej inteligencji	2
Zarządzanie projektami	3
Wstęp do programowania	3
Algorytmy i struktury danych	3
Języki i paradygmaty programowania	3
Programowanie obiektowe	3
Inżynieria oprogramowania	3
Sieci komputerowe	4
Przetwarzanie sygnałów	2
Aplikacje www	3
Projektowanie sieci komputerowych / Zarządzanie siecią (do wyboru)	3
Podstawy elektrotechniki i miernictwa	3
Architektura komputerów	3
Systemy wbudowane	3
Bezpieczeństwo systemów komputerowych	2
Administrowanie systemami środowiska Windows	2
Komunikacja człowiek-komputer	2
<b>D. MODUŁ KSZTAŁCENIA SPECJALNOŚCIOWEGO (DO WYBORU)</b>	
Przedmioty specjalnościowe	52
<b>E. MODUŁ DYPLOMOWANIE I PRAKTYKA</b>	
Seminarium dyplomowe i praktyka	10
Studenckie praktyki zawodowe	18
<b>Razem</b>	<b>180</b>

3. Program studiów umożliwia studentowi wybór modułów kształcenia, do których przypisuje się punkty ECTS w wymiarze ponad 37% liczby punktów ECTS zarówno dla studiów stacjonarnych, jak i dla studiów niestacjonarnych (wybór modułów kształcenia obejmuje 67 pkt ECTS, zarówno na studiach stacjonarnych, jak i niestacjonarnych).

## § 2

### Liczba punktów ECTS przypadających na kategorie wymienione w Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów

Rodzaj zajęć (treści kształcenia)	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
bezpośredni udział	109	74
nauki podstawowe	25	25
zajęcia praktyczne	146	141
zajęcia ogólnouczelniane	18	18
treści humanistyczne i społeczne	15	15
zajęcia do wyboru	67	67
WF	2	2

## § 3

### Praktyki zawodowe i warunki otrzymania dyplomu potwierdzającego kwalifikacje

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych dla kierunku studiów „informatyka” o profilu praktycznym określone zostały w karcie przedmiotu (sylabusie) „Praktyki zawodowe”.

Warunkiem uzyskania kwalifikacji pierwszego stopnia dla studiów pierwszego stopnia na kierunku „informatyka” o profilu praktycznym w formie stacjonarnej i niestacjonarnej – poświadczonej dyplomem, jest osiągnięcie (uzyskanie) wszystkich założonych w programie kształcenia efektów kształcenia, zdanie wszystkich egzaminów, uzyskanie wszystkich zaliczeń, złożenie i pozytywna ocena pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego.

## § 4

### Określenie efektów kształcenia

Senat Uczelni, jako opis efektów kształcenia dla studiów pierwszego stopnia na kierunku „informatyka” w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, przyjął opis efektów zgodny z efektami kształcenia dla profilu praktycznego w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych zgodnie z treścią rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (KRK).

## § 5

### Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia (wiedzy) oraz dziedziny i dyscypliny, do których odnoszą się kierunkowe efekty kształcenia

Zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (Dz.U. Nr 179, poz. 1065) właściwe dla studiów pierwszego stopnia na kierunku „informatyka” o profilu praktycznym obszary kształcenia, dziedziny nauki i dyscypliny naukowe przedstawiają się w sposób następujący:

Obszar	Dziedzina	Dyscyplina
obszar nauk technicznych	dziedzina nauk technicznych	automatyka i robotyka elektronika elektrotechnika <b>informatyka</b>

**Jako dyscyplinę wiodącą (główną)** dla studiów pierwszego stopnia na kierunku „informatyka” o profilu praktycznym wskazuje się **dyscyplinę „informatyka” w dziedzinie nauk technicznych.**

Uzupełniające znaczenie dla kierunku posiadają następujące dziedziny i dyscypliny:

Obszar	Dziedzina	Dyscyplina
obszar nauk ścisłych	dziedzina nauk matematycznych	matematyka informatyka
	dziedzina nauk fizycznych	fizyka

## § 6

### Kwalifikacje absolwenta

W wyniku kształcenia na kierunku „informatyka” absolwent powinien osiąść ogólną wiedzę i umiejętności praktyczne w obszarze podstawowych metod, technik i narzędzi stosowanych przy rozwiązywaniu zadań zawodowych (profesjonalnych) związanych z obsługą sprzętu informatycznego, programowaniem i praktycznym posługiwaniem się szerokim spektrum narzędzi informatycznych. Dodatkowo absolwent powinien zdobyć wiedzę z zakresu procesów planowania i realizacji eksperymentów, tak w procesie przygotowania z udziałem metod symulacji komputerowych, jak i w rzeczywistym środowisku. W procesie edukacyjnym kształtowana będzie osobowość zawodowa, świadoma ważności i zrozumienia społecznych skutków działalności zawodowej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Absolwent powinien zostać wyposażony w nowoczesną wiedzę i umiejętności praktycznego jej stosowania oraz zostać gruntownie przygotowany z zakresu podstaw informatyki, umożliwiające mu w przyszłości uzupełnianie wiedzy w szybko zmieniającej się rzeczywistości informatycznej oraz kontynuowanie studiów drugiego stopnia.

## § 7

### Cel studiów pierwszego stopnia (profil praktyczny) na kierunku „informatyka”:

- Przekazanie wiedzy w zakresie wiedzy technicznej obejmującej terminologię, pojęcia, teorie, zasady, metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań zawodowych związanych z szeroko pojętą informatyką, procesami planowania i realizacji systemów informatycznych, eksperymentów, tak w procesie przygotowania z udziałem metod symulacji komputerowych, jak i w rzeczywistym środowisku.
- Przekazanie wiedzy ogólnej dotyczącej standardów i norm technicznych dotyczących zagadnień odnoszących się do informatyki.
- Przekazanie wiedzy dotyczącej bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego niezbędnej dla rozumienia i tworzenia społecznych, ekonomicznych, prawnych i pozatechnicznych uwarunkowań działalności informatycznej dla rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości i działalności gospodarczej.

- Wyrobienie umiejętności w zakresie doskonalenia wiedzy, pozyskiwania i integrowanie informacji z literatury, baz danych i innych źródeł, opracowywania dokumentacji, prezentowania ich i podnoszenia kompetencji zawodowych.
- Uzyskanie umiejętności posługiwania się specjalistycznym oprogramowaniem, projektowania systemów, sieci i aplikacji, programowania aplikacji, modelowania systemów, posługiwania się środowiskami projektowo-uruchomieniowymi, stosowania nowoczesnych urządzeń i podzespołów peryferyjnych.
- Uzyskanie umiejętności zarządzania pracami w zespole, koordynacji prac i oceny ich wyników oraz sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technikami komputerowymi, wyciągania wniosków, opisu sprzętu dostrzegając kryteria użytkowe, prawne i ekonomiczne, konfigurowania urządzeń komunikacyjnych w sieciach teleinformatycznych, oraz rozwiązywania praktycznych zadań zawodowych.
- Przygotowanie do uczenia się przez całe życie, podnoszenie kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych w zmieniającej się rzeczywistości, podjęcia pracy związanej z obsługą sprzętu informatycznego, programowaniem i praktycznym posługiwaniem się szerokim spektrum narzędzi informatycznych.
- Uświadomienie ważności i rozumienia społecznych skutków działalności informatycznej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje, współdziałanie w grupie i przyjmowanie odpowiedzialności za wspólne realizacje, kreatywność i przedsiębiorczość oraz potrzebę przekazywania informacji odnośnie osiągnięć informatyki.

## § 8

### **Deskryptory obszarowe uwzględniane w opisie kierunku**

Wszystkie efekty kształcenia określone dla profilu praktycznego z obszaru kształcenia nauk technicznych – zgodnie z treścią rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie załącznika nr 5 do Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz.U. Nr 253, poz. 1520).

## § 9

### **Efekty kształcenia.**

Objaśnienie oznaczeń w symbolach:

T – obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych

1 – studia pierwszego stopnia

P – profil praktyczny

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia które odpowiednio obejmują:

K\_W – kierunkowe efekty kształcenia w zakresie wiedzy

K\_U – kierunkowe efekty kształcenia w zakresie umiejętności

K\_K – kierunkowe efekty kształcenia w zakresie kompetencji społecznych

01, 02, 03 i następane – numery kolejnych efektów kształcenia w danej kategorii

### **Tabela. Odniesienie efektów kierunkowych do efektów obszarowych (profil praktyczny)**

Kierunkowe efekty kształcenia	EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW „INFORMATYKA” Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia (licencjackich) na kierunku „informatyka” absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze nauk technicznych
	<b>WIEDZA</b>	
K_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki obejmującą analizę matematyczną, algebrę liniową z geometrią analityczną, matematykę dyskretną oraz metody probabilistyczne i statystykę,	T1P_W01 T1P_W02

	niezbędne do: 1) formułowania i rozwiązywania problemów w języku analizy matematycznej, algebry liniowej, 2) weryfikacji hipotez w badaniach, 3) wnioskowania i projektowania probabilistycznego	T1P_W04 T1P_W09
K_W02	ma podstawową wiedzę z zakresu fizyki	T1P_W01 T1P_W04 T1P_W05 T1P_W07
K_W03	ma wiedzę z zakresu opisywania problemów wyrażonych w języku naturalnym	T1P_W01 T1P_W03 T1P_W04
K_W04	ma elementarną wiedzę z zakresu podstaw informatyki obejmującą przetwarzanie informacji, architekturę i organizację systemów komputerowych, bezpieczeństwo systemów komputerowych, budowę sieci i aplikacje sieciowych	T1P_W02 T1P_W04 T1P_W07
K_W05	ma wiedzę w zakresie wybranych nauk technicznych, pokrewnych informatyce	T1P_W03 T1P_W04 T1P_W08
K_W06	ma podstawową wiedzę z zakresu konstrukcji i eksploatacji urządzeń, obiektów w sieciach komputerowych	T1P_W02 T1P_W05
K_W07	zna cykl życia oprogramowania oraz podstawowe metody projektowania systemów komputerowych	T1P_W03 T1P_W06 T1P_W08
K_W08	ma wiedzę z zakresu projektowania, funkcjonowania i zarządzania systemami informatycznym	T1P_W03 T1P_W06 T1P_W08
K_W09	ma wiedzę z zakresu projektowania i funkcjonowania układów cyfrowych	T1P_W03 T1P_W04 T1P_W05
K_W10	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu technik i metod programowania	T1P_W02 T1P_W03 T1P_W04
K_W11	ma szczegółową wiedzę z zakresu projektowania oraz funkcjonowania technologii internetowych	T1P_W03 T1P_W04 T1P_W06 T1P_W07
K_W12	ma wiedzę z zakresu projektowania interfejsów sprzętowych oraz elementów grafiki komputerowej	T1P_W03 T1P_W04
K_W13	ma wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością	T1P_W03 T1P_W04 T1P_W09
K_W14	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań związanych z informatyką	T1P_W04 T1P_W06
K_W15	ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych związanych z przesyłaniem, przechowywaniem i przetwarzaniem informacji	T1P_W03 T1P_W07
K_W16	ma szczegółową wiedzę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	T1P_W02 T1P_W08
K_W17	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, ma elementarną wiedzę z zakresu prawa patentowego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	T1P_W10 T1P_W11
K_W18	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności zawodowej	T1P_W08 T1P_W10 T1P_W11
K_W19	ma wiedzę z zakresu podstaw ekonomii obejmującą zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości i prowadzenia działalności gospodarczej	T1P_W08 T1P_W09 T1P_W11
K_W20	orientuje się w obecnym stanie oraz trendach rozwojowych informatyki	T1P_W02 T1P_W04 T1P_W05
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie programu studiów informatyki, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać	T1P_U01 T1P_U02

	ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	
K_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	T1P_U02
K_U03	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania informatycznego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	T1P_U03
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić, tak w języku polskim jak i w języku obcym, krótką prezentację, poświęconą wynikom realizacji zadania informatycznego	T1P_U03 T1P_U04
K_U05	posługuje się językiem angielskim lub innym językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń elektronicznych i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów	T1P_U01 T1P_U06
K_U06	ma umiejętność samokształcenia się, w tym w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	T1P_U05
K_U07	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do analiz, projektowania i oceny baz danych, aplikacji internetowych, systemów i sieci komputerowych	T1P_U08 T1P_U09
K_U08	potrafi ocenić ryzyko i bezpieczeństwo baz danych, aplikacji internetowych, systemów i sieci komputerowych, stosując techniki oraz narzędzia sprzętowe i programowe	T1P_U08 T1P_U09
K_U09	potrafi porównać rozwiązania projektowe baz danych, aplikacji internetowych, systemów i sieci komputerowych ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne (pobór mocy, szybkość działania, koszt itp.)	T1P_U09 T1P_U12
K_U10	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi, symulatorami oraz narzędziami komputerowo wspomaganego projektowania do symulacji, projektowania i weryfikacji systemów i sieci komputerowych	T1P_U07 T1P_U08
K_U11	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami przy projektowaniu, budowie i wdrażaniu mikroprocesorowych systemów sterowania	T1P_U08 T1P_U09
K_U12	potrafi zaplanować i przeprowadzić symulację oraz pomiary bezpieczeństwa systemów, sieci i urządzeń; potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski	T1P_U07 T1P_U08
K_U13	potrafi zaprojektować proces testowania oprogramowania oraz — w przypadku wykrycia błędów — przeprowadzić ich diagnozę i wyciągnąć wnioski	T1P_U08 T1P_U13
K_U14	potrafi sformułować specyfikację systemów informatycznych, baz danych, aplikacji internetowych lub sieci komputerowych na poziomie realizowanych funkcji, także z wykorzystaniem języków opisu sprzętu	T1P_U13 T1P_U14
K_U15	potrafi zaprojektować bazę danych, aplikację internetową lub system informatyczny, z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych i ekonomicznych, używając właściwych metod, technik i narzędzi	T1P_U12 T1P_U16
K_U16	potrafi obliczać i modelować procesy stosowane w projektowaniu, konstruowaniu i obliczaniu elementów baz danych, aplikacji internetowych, układów mikroprocesorowych, systemów lub sieci komputerowych	T1P_U15 T1P_U16
K_U17	potrafi korzystać z kart katalogowych i not aplikacyjnych w celu doboru odpowiednich komponentów projektowanych elementów układów i systemów komputerowych	T1P_U01 T1P_U16
K_U18	potrafi zaprojektować, wdrożyć i przetestować system powiązany z bazą danych, korzystając ze specjalizowanego oprogramowania	T1P_U13 T1P_U16
K_U19	potrafi konfigurować urządzenia komunikacyjne w lokalnych (przewodowych i radiowych) sieciach teleinformatycznych, przestrzegając zasady bezpieczeństwa	T1P_U08 T1P_U16
K_U20	potrafi sformułować algorytm, posługuje się językami programowania wysokiego i niskiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do opracowania programów komputerowych i aplikacji internetowych	T1P_U07 T1P_U09 T1P_U14
K_U21	potrafi dostrzegać aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne przy projektowaniu i wdrażaniu systemów informatycznych i urządzeń	T1P_U10 T1P_U11
K_U22	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	T1P_U11
K_U23	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań informatycznych, typowych dla wybranego zadania, oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	T1P_U15
K_U24	ma doświadczenie związane z utrzymaniem prawidłowego funkcjonowania urządzeń i systemów informatycznych	T1P_U17
K_U25	ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań informatycznych zdobytych w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością w zakresie informatyki	T1P_U11 T1P_U18
K_U26	ma umiejętność korzystania i doświadczanie w korzystaniu z norm i standardów przy	T1P_U19

	rozwiązywaniu zadań informatycznych	
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	
K_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, w tym poprzez dalsze kształcenie na studiach II stopnia, studia podyplomowe, kursy specjalistyczne, podnosząc w ten sposób kompetencje zawodowe, osobiste i społeczne	T1P_K01
K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności informatycznej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	T1P_K02
K_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania	T1P_K03
K_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	T1P_K04
K_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu informatyka	T1P_K03 T1P_K05
K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	T1P_K06
K_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta z kierunku nauk technicznych, a także rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć w zakresie informatyki; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w powszechnie zrozumiałym sposób	T1P_K07

## § 10

### Wykorzystane wzorce międzynarodowe i krajowe:

Przy określaniu efektów i programu kształcenia na kierunku „informatyka” wykorzystano w szczególności:

- Summary of Outcomes - Education, Tuning Educational Structures in Europe, <http://tuning.unideusto.org/tuningeu/index.php?option=content&task=view&id=99&Itemid=126>,
- Subject benchmark statement, Education studies 2007, The Quality Assurance Agency for Higher Education 2007, Ref: QAA 189 09/07, <http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/benchmark/honours/Education07.asp>
- Recognition scheme for subject benchmark statements, Second edition, The Quality Assurance Agency for Higher Education 2010.

## § 11

### Załączniki do uchwały

Integralną część niniejszej uchwały stanowią załączniki:

- 1) plan studiów stacjonarnych z ECTS (**załącznik nr 1**),
- 2) plan studiów niestacjonarnych z ECTS (**załącznik nr 2**),
- 3) matryca (macierz) efektów kształcenia (**załącznik nr 3**),
- 4) zbiór wszystkich kart przedmiotów (poszczególnych sylabusów) według wykazu zawartego w § 1 ust. 2 pkt 5 niniejszej uchwały (**załącznik nr 4**).

## § 12

Przepisy uchwały stosuje się pod warunkiem, że studia wyższe, których niniejsza uchwała dotyczy, zostaną utworzone po uzyskaniu stosownej decyzji (zgody) Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, o której mowa w przepisach ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym, wydanej po zasięgnięciu opinii Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

## § 13

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



Dziekan  
Wydziału Społeczno-Ekonomicznego

/-/ dr Karina Zawieja-Żurowska

Radca Prawny  
/-/Alicja Łukowska