

## 1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW

<b>Nazwa kierunku:</b>	Biznes Elektroniczny
Poziom kształcenia( studia pierwszego stopnia/ studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia (ogólnoakademicki /praktyczny):	praktyczny
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne):	stacjonarne
Wskazanie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych lub dziedzin sztuki i dyscyplin artystycznych, do których odnoszą się efekty uczenia się (w tym dyscypliny wiodącej) oraz określenie procentowego udziału liczby punktów ECTS dla poszczególnych dyscyplin w liczbie punktów ECTS koniecznej do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	Dziedzina nauk inżynieryjno- technicznych Informatyka techniczna i telekomunikacja 240 ECTS
Wskazanie tytułu zawodowego nadawanego absolwentom	inżynier
Informacja o posiadanej przez podstawową jednostkę organizacyjną uczelni kategorii naukowej	B

## 2. WSKAZANIE ZWIĄZKU Z MISJĄ UCZELNI I JEJ STRATEGIĄ ROZWOJU

Uniwersytet Zielonogórski, jako uczelnia powstała z połączenia działających dotychczas uczelni akademickich na terenie Środkowego Nadodrza, tworzy i kształtuje tradycje akademickie w tym regionie. Swoją działalność edukacyjną i naukowo-badawczą łączy z kształtowaniem wartości etycznych świata nauki, kultury, przemysłu i gospodarki narodowej. Za przewodnie idee swoich działań edukacyjnych Uniwersytet Zielonogórski przyjmuje prawdę, szacunek dla wiedzy i rzetelność w jej upowszechnianiu. W badaniach naukowych kieruje się poszukiwaniem prawdy oraz płynącym stąd postępem w nauce i technice. Proces edukacyjny w Uniwersytecie Zielonogórskim jest organizowany z poszanowaniem zasady spójności kształcenia i badań naukowych oraz prawa studiujących do swobodnego rozwijania ich zamiłowań i indywidualnych uzdolnień.

Uniwersytet Zielonogórski jest uczelnią otwartą zarówno na najnowsze osiągnięcia naukowe i techniczne, jak i na zapotrzebowanie społeczne dotyczące usług edukacyjnych realizowanych w duchu służby na rzecz dobra wspólnego z uwzględnieniem szczególnych potrzeb edukacyjnych młodzieży niepełnosprawnej.

Nadrzędnym celem działalności Uczelni jest zwiększenie możliwości rozwoju regionu lubuskiego, którego integralną część stanowi Uczelnia. Inne ważne cele definiowane w misji Uniwersytetu Zielonogórskiego to m.in.:

- wyrównywanie szans regionu i jego mieszkańców w rozwoju,
- wzmacnianie jego potencjału intelektualnego,
- przygotowanie wykwalifikowanych kadr zgodnie z potrzebami naszego regionu, Polski i zjednoczonej Europy,
- umożliwienie rozwoju społeczności lokalnej, przedsiębiorcom, podmiotom społecznym, czy organizacjom pozarządowym na sprostanie wymagającej konkurencji,
- kształcenie najwyższej jakości kadr oraz prowadzenie wysokiej jakości badań naukowych,
- wzmacnianie dobrobytu mieszkańców regionu poprzez kształcenie młodzieży z uboższych terenów, która może korzystać z najnowszych zdobyczy nauki, techniki i kultury,
- budowanie pozytywnych relacji z krajowym i światowym środowiskiem naukowym, gospodarczym oraz artystycznym.

Kierunek Biznes Elektroniczny jest zgodny z misją i wpisuje się w realizację strategii rozwoju Uniwersytetu Zielonogórskiego w zakresie kształcenia wysoko wykwalifikowanych kadr przygotowanych do funkcjonowania na szybko zmieniającym się rynku pracy w dziedzinie IT.

### **3. OPIS KOMPETENCJI OCZEKIWANYCH OD KANDYDATA UBIEGAJĄCEGO O PRZYJĘCIE NA STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA, STUDIA DRUGIEGO STOPNIA LUB JEDNOLITE STUDIA MAGISTERSKIE**

Wymagania wstępne obejmują wiedzę na poziomie egzaminu dojrzałości z zakresu matematyki, języka polskiego i języka obcego oraz z przedmiotów wybranych z grupy przedmiotów: fizyka, informatyka. Rekrutacja odbywa się zgodnie z przepisami ogólnymi.

### **4. ANALIZA ZGODNOŚCI ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Z POTRZEBAMI RYNKU PRACY**

Kierunek *Biznes Elektroniczny* obejmuje swoim zakresem wiedzę z zakresu dynamicznie rozwijającej się informatyki technicznej. Ponadto jest kierunkiem praktycznym, więc przy jego tworzeniu skorzystano z doświadczeń podmiotów gospodarczych prowadzących swoją podstawową działalność w regionie lubuskim, których działalność jest ściśle związana z branżą Informatyki i Biznesu Elektronicznego. Wiele uwag przedstawicieli rynku pracy zostało uwzględnionych w programie studiów oraz sylabusach do poszczególnych przedmiotów.

Aktualnie na rynku pracy w regionie, podobnie jak w całym kraju, poszukiwani są absolwenci, którzy oprócz umiejętności czysto informatycznych (np. szeroko rozumiana obsługa sieci komputerowych oraz sprzętu komputerowego, programowanie, projektowanie systemów informatycznych itp.)

posiadają również szeroką wiedzę i umiejętności w obszarach często określanymi mianem miękkiej informatyki. Oczywistym jest również stwierdzenie, że współczesny rynek IT nie jest w stanie funkcjonować bez umiejętnego wpisania się w istniejące otoczenie biznesowe i uwzględniania jego specyficznych wymagań.

Plan studiów na kierunku *Biznes Elektroniczny* został więc opracowany w taki właśnie sposób, aby absolwenci tego kierunku posiadali ugruntowaną wiedzę i umiejętności czysto informatyczne, jak również wiedzę i umiejętności z różnych dziedzin pozwalających realizować zadania typowo biznesowe ale wymagające przy tym wiedzy z pogranicza informatyki, logistyki, ekonomii, zarządzania i marketingu. Przeprowadzone rozpoznanie rynku pracy w regionie lubuskim wyraźnie pokazało, że absolwenci z umiejętnościami jak wyżej są, i prawdopodobnie w przyszłości będą, bardzo poszukiwani.

Absolwenci kierunku *Biznes Elektroniczny* uzyskują praktyczne umiejętności z zakresu projektowania, wdrażania i stosowania technologii informacyjnej w przedsiębiorstwach działających na rynkach elektronicznych. W szczególności, absolwenci studiów I stopnia kierunku *Biznes Elektroniczny* będą:

- potrafić modelować i analizować procesy biznesowe,
- potrafić użytkować systemy informatyczne klasy korporacyjnej (ERP, CRM, SCM),
- znać i stosować rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo w systemach przechowywania danych oraz systemach teleinformatycznych,
- umieć projektować i tworzyć hurtownie danych oraz systemy analityczne (OLAP),
- składować, przetwarzać i analizować duże zbiory danych (Big Data), w tym dane przestrzenne (GIS),
- praktycznie wykorzystywać metody i narzędzia inżynierii danych, w tym techniki analityczne statystyki, uczenia maszynowego, sztucznej inteligencji w połączeniu z technologiami wizualizacji, optymalizacji, baz danych, pozyskiwania wiedzy i narzędziami prototypowania,
- posiadać umiejętność wykorzystania technologii mobilnych i przetwarzania w chmurze na potrzeby systemów korporacyjnych i e-biznesu,
- potrafić wykorzystać technologie internetowe w działalności biznesowej i marketingowej;
- potrafić zarządzać zespołem projektowym z wykorzystaniem właściwych metod i narzędzi informatycznych,
- znać język angielski na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umieć posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu informatyki.

Absolwent kierunku *Biznes Elektroniczny* może podjąć pracę w następujących przedsiębiorstwach:

- przedsiębiorstwa biznesu elektronicznego (e-logistyka, e-marketing, e-reklama, e-PR, e-lobbying, e-handel, e-bankowość, e-finance, e-ubezpieczenia, e-turystyka, e-społeczności, e-urząd),
- firmy informatyczne,
- instytucje administracji państwowej i samorządowej.

Ponadto, absolwenci kierunku posiadają elementarną wiedzę w zakresie zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej oraz znają zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej

przedsiębiorczości – wykorzystując wiedzę i kompetencje inżynierskie mogą podejmować własną działalność gospodarczą. Absolwent może podjąć pracę na następujących stanowiskach:

- informatyk biznesowy /analityk biznesowy,
- specjalista/menedżer serwisów internetowych,
- konsultant usług informatycznych,
- inżynier danych/inżynier business intelligence,
- integrator systemów ERP.

## **5. OPIS SPOSOBÓW WERYFIKACJI I OCENY OSIĄGANÝCH PRZEZ STUDENTA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W TRAKCIE CAŁEGO PROCESU KSZTAŁCENIA**

Szczegółowe informacje dotyczące metod weryfikacji efektów kształcenia znajdują się w opisach przedmiotów w polu „Efekty kształcenia i metody weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia” (system SylabUZ – Oferta dydaktyczna Uniwersytetu Zielonogórskiego; [sylabuz.uz.zgora.pl](http://sylabuz.uz.zgora.pl)).

Studenci wykonują pracę dyplomową pod opieką promotora. Warunkiem ukończenia studiów (potwierdzenia uzyskania kompetencji) jest złożenie egzaminu dyplomowego z wynikiem co najmniej dostatecznym (RS Rozdział 8 Ukończenie studiów).

Kryteria, formę i zakres kontroli osiągnięcia efektów przypisanych do przedmiotów/modułów podawane są przez prowadzących zajęcia na początku semestru zajęć oraz wskazane są na (pod)stronach w systemie SylabUZ – Oferta dydaktyczna Uniwersytetu Zielonogórskiego.

Ponadto na Wydziale stosuje się pogłębioną analizę z wykorzystaniem mierników ilościowych:

- oceny z podziałem na formę zaliczeń (zaliczenia/egzamin dla danego semestru studiów),
- oceny z poszczególnych przedmiotów (dla danego semestru studiów),
- odsetek studentów z zaliczeniem warunkowym i powtarzających semestr,
- oceny uzyskane z egzaminu dyplomowego,
- oceny prac dyplomowych wystawiane przez promotorów i recenzentów,
- udział ocen w ogólnej liczbie ocen – liczba ocen bdb, db+, db, dst+, dst, ndst,
- odsetek studentów, którzy złożyli egzamin dyplomowy w terminie,
- informacja o pracach wyróżnionych przez branżowe stowarzyszenia, naukowe towarzystwa czy interesariuszy zewnętrznych,
- odsetek prac odrzuconych przez system antyplagiatowy,
- wskaźnik odsiewu studentów,
- liczba studentów, którzy realizują naukę na więcej niż jednym kierunku,

Studenci uczestniczą w ocenie zajęć dydaktycznych, jak również w ocenie praktyki zawodowej. Wykorzystują w tym celu uczelniany system do przeprowadzania ankiet.

Zagadnienia egzaminacyjne są weryfikowane przez Wydziałowy Zespół ds. Zapewniania Jakości kształcenia na kierunku Informatyka. Informacją zwrotną są również opinie pracodawców o studentach odbywających praktyki zawodowe. Dla losowo wybranych grup fokusowych realizowana jest ankieta związana z efektami uczenia się. Analiza losowo wybranych prac dyplomowych wraz z zestawem ocen uzyskanych przez dyplomanta w trakcie studiów.

## 6. PROGRAM STUDIÓW DLA KIERUNKU STUDIÓW, PROFILU I POZIOMU KSZTAŁCENIA OBEJMUJĄCY:

6.1. Opis zakładanych efektów uczenia się z przyporządkowaniem do kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych lub dziedzin nauki sztuki i dyscyplin artystycznych, do których odnoszą się efekty uczenia się dla tego kierunku.

Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych, Dyscyplina Informatyka techniczna i telekomunikacja

Tab. 1. Zakładane efekty uczenia się dla kierunku biznes elektroniczny studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym wraz z odniesieniem do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji

Symbol efektu	Po ukończeniu studiów <i>pierwszego</i> stopnia na kierunku studiów	Efekty obszarowe dla poziomu 6
	<i>Biznes elektroniczny</i> absolwent:	
<b>WIEDZA</b>		
K_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki i technologii informacyjnych niezbędną do modelowania systemów informatycznych wspierających bądź obsługujących działalność biznesową	P6S_WG-O1
K_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie metod probabilistycznych i statystyki (ze szczególnym uwzględnieniem metod analizy eksploracyjnej)	P6S_WG-O1
K_W03	ma ogólną wiedzę z zakresu zarządzania, ekonometrii, finansów (biznesplan), prawa oraz informatyki niezbędną do poznania zasad funkcjonowania biznesu elektronicznego	P6S_WG-O1, P6S_WK-O2.2, P6S_WK-O2.3
K_W04	ma wiedzę na temat zarządzania informacją, w tym składowania i modelowania danych, organizacji hurtowni i systemów baz danych oraz wyszukiwania informacji	P6S_WG-O1
K_W05	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu projektowania algorytmów, podstawowych struktur danych i algorytmów z nimi związanych, oraz rozwiązań wybranych problemów algorytmicznych	P6S_WG-O1
K_W06	zna kluczowe pojęcia, definicje i obszary zastosowań analizy biznesowej danych (ang. <i>Business Intelligence</i> )	P6S_WG-O1
K_W07	ma ogólną wiedzę w zakresie budowy komputera, zasady funkcjonowania jego elementów i obsługi urządzeń wejścia/wyjścia oraz systemów operacyjnych i aplikacji biznesowych	P6S_WG-O1
K_W08	ma uporządkowaną, szczegółową wiedzę w zakresie technologii, usług i protokołów internetowych, oraz zagrożeń ich bezpieczeństwa pracy	P6S_WG-O1

<b>K_W09</b>	ma podstawową wiedzę na temat różnych paradygmatów (imperatywny, strukturalny, obiektowy, funkcyjny, skryptowy) i języków programowania (przede wszystkim czwartej generacji) wykorzystywanych do implementacji systemów biznesowych,	P6S_WG-O1
<b>K_W10</b>	ma szczegółową wiedzę nt. analizy i projektowania obiektowego (OOA, OOD) w zastosowaniu do budowy systemów transakcyjnych i analitycznych	P6S_WG-O1
<b>K_W11</b>	ma wiedzę na temat cyklu życia oprogramowania biznesowego (zarządzania wymaganiami, zarządzania jakością, dokumentowania, modelowania, projektowania, konserwacji, narzędzi CASE) oraz międzynarodowych standardów i norm jakości w tym zakresie	P6S_WG-O1
<b>K_W12</b>	ma wiedzę na temat systemów wielowarstwowych, rozproszonych i zorientowanych na usługi	P6S_WG-O1
<b>K_W13</b>	ma wiedzę na temat sposobów integracji systemów informatycznych w aplikacjach biznesowych	P6S_WG-O1
<b>K_W14</b>	ma podstawową wiedzę na temat komunikacji człowiek-komputer w systemach biznesowych, zna rolę grafiki komputerowej oraz wizualizacji danych i procesów w budowie przyjaznego interfejsu użytkownika	P6S_WG-O1
<b>K_W15</b>	ma wiedzę na temat technologicznych podstaw i zasad funkcjonowania transakcyjnych i analitycznych systemów e-biznesu, ze szczególnym uwzględnieniem problemów współbieżności i szeregowania zadań	P6S_WG-O1
<b>K_W16</b>	ma wiedzę dotyczącą tworzenia i zarządzania indywidualnymi formami przedsiębiorczości w branży informatycznej oraz świadczenia wybranych usług informatycznych (e-biznes, e-commerce, analityka biznesowa)	P6S_WG-O1, P6S_WK-O2.3
<b>K_W17</b>	zna modele i metody ilościowe wspomagające podejmowanie decyzji ekonomicznych oraz narzędzia wspomagające funkcjonowanie przedsiębiorstw (systemy korporacyjne do planowania zasobów, relacji z klientem, zarządzania łańcuchem dostaw)	P6S_WG-O1, P6S_WK-O2.2
<b>K_W18</b>	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie marketingu i prowadzenia kampanii reklamowych w Internecie	P6S_WG-O1
<b>K_W19</b>	ma poszerzoną wiedzę dotyczącą akwizycji informacji na potrzeby biznesu elektronicznego ze szczególnym uwzględnieniem źródeł internetowych	P6S_WG-O1
<b>K_W20</b>	ma szczegółową wiedzę nt. praktycznych zastosowań biznesu elektronicznego	P6S_WK-O2.2
<b>K_W21</b>	ma wiedzę z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem i sterowania jakością	P6S_WK-O2.2
<b>K_W22</b>	ma podstawową wiedzę z zakresu prawa autorskiego i rozumie zasady ochrony własności intelektualnej oraz postaw etycznych w biznesie informatycznym	P6S_WK-O2.1, P6S_WK-O2.2

UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6S_UK-O4.1, P6S_UK-O4.2, P6S_UU-O6
K_U02	potrafi wykorzystać odpowiednie metody i narzędzia informatyczne umożliwiające pozyskiwanie informacji na potrzeby e-biznesu	P6S_UK-O4.1
K_U03	potrafi przygotować w języku polskim i języku angielskim, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych związanych z biznesem elektronicznym, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu biznesu elektronicznego	P6S_UK-O4.1
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku angielskim prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu biznesu elektronicznego	P6S_UK-O4.2
K_U05	ma umiejętności językowe w zakresie zagadnień biznesu elektronicznego (e-business, e-commerce) zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK-O4.3
K_U06	potrafi samodzielnie integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6S_UW-O3, P6S_UK-O4.1, P6S_UK-O4.2
K_U07	potrafi dobrać strategię prowadzenia internetowej kampanii reklamowej	P6S_UW-O3
K_U08	potrafi wykonać analizę ryzyka, biznesplan i harmonogram dla przedsięwzięcia internetowego	P6S_UW-O3
K_U09	potrafi tworzyć i weryfikować modele systemów informatycznych z wykorzystaniem odpowiednich języków opisu przepływów pracy i danych (w tym UML) i narzędzi CASE	P6S_UW-O3
K_U10	posługuje się systemami normatywnymi do realizacji zadań z zakresu biznesu elektronicznego	P6S_UW-O3
K_U11	potrafi samodzielnie i w zespole realizować prace projektowe, programistyczne i wdrożeniowe dla aplikacji internetowych	P6S_UW-O3, P6S_UO-O5.1, P6S_UO-O5.2
K_U12	potrafi projektować i implementować bezpieczne, funkcjonalne i użyteczne systemy transakcyjne	P6S_UW-O3
K_U13	potrafi modelować procesy biznesowe z wykorzystaniem odpowiednich języków (BPEL, BPMN)	P6S_UW-O3

K_U14	potrafi skompilować, uruchomić i testować samodzielnie napisaną aplikację na platformie internetowej i mobilnej	P6S_UW-03
K_U15	potrafi analizować i rozwiązywać problemy dotyczące komunikacji z klientem, współpracownikami czy mediami	P6S_UW-03, P6S_UK-04.2, P6S_UO-05.1, P6S_UO-05.2
K_U16	potrafi korzystać z pakietów statystycznej analizy danych do rozwiązywania wybranych zadań biznesowych	P6S_UW-03
K_U17	potrafi przeciwdziałać zagrożeniom bezpieczeństwa transakcji biznesowych	P6S_UW-03
K_U18	potrafi posługiwać się systemami wspomaganie zarządzania przedsiębiorstwem (systemami korporacyjnymi)	P6S_UW-03, P6S_UO-05.1, P6S_UO-05.2
K_U19	potrafi przeprowadzić analizę biznesową przedsięwzięcia internetowego (opracować plan projektu, specyfikację i dokumentację wymagań, oraz specyfikacje funkcjonalną i programową, a także ocenić jakość projektu z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi)	P6S_UW-03
K_U20	potrafi analizować istniejącą dokumentację narzędzi informatycznych stosowanych w biznesie elektronicznym	P6S_UW-03
K_U21	potrafi zaprojektować, przygotować i przeprowadzić prezentację szkoleniową z wykorzystaniem technik multimedialnych, zgodnie z zasadami przyjętymi w tym obszarze	P6S_UW-03, P6S_UK-04.2
K_U22	potrafi dokonać recenzji mediów (krytycznie ocenić jej treść, sposób przygotowania i jakość techniczną)	P6S_UW-03, P6S_UK-04.2
K_U23	potrafi posługiwać się mediami społecznościowymi dla osiągnięcia celów biznesowych	P6S_UW-03
K_U24	potrafi zaprojektować i zaimplementować bazę danych oraz składnicę danych dla analitycznych systemów biznesowych	P6S_UW-03
K_U25	ma przygotowanie niezbędne do wdrażania systemów biznesu elektronicznego w środowisku produkcyjnym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z pracą	P6S_UW-03



	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K_K01	wobec dynamicznie rozwijających się nowoczesnych technologii komunikacyjnych, rozumie potrzebę kształcenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	P6S_WK-O2.1, P6S_KK-O7.1
K_K02	jest świadomy możliwości, wyzwań i zagrożeń, jakie niosą rozwój mediów społecznościowych oraz kształtowanie się społeczeństwa informacyjnego	P6S_WK-O2.1, P6S_KO-O8.1
K_K03	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO-O8.3
K_K04	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P6S_KO-O8.2, P6S_KR-O9
K_K05	ma świadomość ważności aspektów społecznych, ekonomicznych związanych z procesem zarządzania przedsięwzięciami internetowymi	P6S_KO-O8.2
K_K06	jest otwarty na nowe rozwiązania w zakresie technologii internetowych i jednocześnie świadomy ważności posiadania aktualnej wiedzy w zakresie przepisów prawa regulujących działalność w Internecie	P6S_KK-O7.1
K_K07	posiada umiejętność pracy i komunikacji w zespole realizującym przedsięwzięcia informatyczne w biznesie	P6S_KR-O9
K_K08	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania	P6S_KK-O7.2
K_K09	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy, zagrożenia i bariery związane z zarządzaniem przedsięwzięciami biznesowymi	P6S_KO-O8.3
K_K10	ma świadomość roli etyki zawodowej w biznesie i mediach	P6S_KR-O9
K_K11	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji na temat aspektów działalności inżynierskiej i biznesowej w sposób powszechnie zrozumiały	P6S_KO-O8.1, P6S_KR-O9

**TABELA ODNIESIENIA EFEKTÓW PRK POZIOM 6 DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW**

## Studia pierwszego stopnia

Kategorie Charakterystyki efektów uczenia się	Kod kwalifikacji	Kwalifikacje	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
<b>Wiedza (W)</b>	<b>Wiedza: absolwent zna i rozumie</b>		
	P6S_WG-01	w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem	K_W01, K_W02, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_W15, K_W18, K_W19
	P6S_WK-O2.1	Fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	K_W22, K_K01, K_K02
	P6S_WK-O2.2	podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_W03, K_W17, K_W20, K_W21, K_W22,
	P6S_WK-O2.3	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	K_W03, K_W16
<b>Umiejętności (U)</b>	<b>Umiejętności: absolwent potrafi</b>		
	P6S_UW-03	wykorzystywać posiadaną wiedzę: <ul style="list-style-type: none"> <li>– formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez:</li> <li>– właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji,</li> <li>– dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno—komunikacyjnych</li> </ul> wykorzystywać posiadaną wiedzę <ul style="list-style-type: none"> <li>– formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym</li> </ul>	K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_U12, K_U13, K_U14, K_U16, K_U17, K_U18, K_U19, K_U20, K_U21, K_U22, K_U23, K_U24, K_U25

	P6S_UK-O4.1	komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii	K_U01, K_U02, K_U03, K_U06
	P6S_UK-O4.2	brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich	K_U01, K_U04, K_U06, K_U15, K_U21, K_U22,
	P6S_UK-O4.3	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	K_U05
	P6S_UO-O5.1	planować i organizować pracę -indywidualną oraz w zespole	K_U11, K_U15, K_U18
	P6S_UO-O5.2	współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)	K_U11, K_U15, K_U18
	P6S_UU-O6	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	K_U01
<b>Kompetencje Społeczne (K)</b>	<b>Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do</b>		
	P6S_KK-O7.1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	K_K01, K_K06
	P6S_KK-O7.2	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	K_K08
	P6S_KO-O8.1	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	K_K02, K_K11
	P6S_KO-O8.2	inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	K_K04, K_K05
	P6S_KO-O8.3	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03, K_K09
P6S_KR-O9	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: – przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, – dbałości o dorobek i tradycje zawodu	K_K04, K_K07, K_K10, K_K11	

**TABELA ODNIESIENIA EFEKTÓW PRK – kompetencje inżynierskie,  
Studia pierwszego stopnia**

Kategoria charakterystyki efektów uczenia się	Kod kwalifikacji	Kwalifikacje	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
<b>WIEDZA (W)</b>	<b>Wiedza: absolwent zna i rozumie</b>		
	P6S_WG-I1 P7S_WG-I1	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K_W01, K_W04, K_W07, K_W08, K_W07, K_W12, K_W13, K_W14, K_W15
	P6S_WK-I2 P7S_WK-I2	Podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	K_W03, K_W16, K_W17, K_W20, K_W21, K_W22
<b>UMIĘTNOŚCI (U)</b>	<b>Umiejętności: absolwent potrafi</b>		
	P6S_UW-I3 P7S_UW-I3	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K_U09, K_U13, K_U16, K_U19
	P6S_UW-I4 P7S_UW-I4	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne,</li> <li>– dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne</li> <li>– dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich</li> </ul>	K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U06, K_U09, K_U12, K_U13, K_U15, K_U16, K_U07, K_U17, K_U08, K_U18, K_U19, K_U23
	P6S_UW-I5 P7S_UW-I5	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania	K_U05, K_U08, K_U15, K_U19, K_U20, K_U22
	P6S_UW-I6 P7S_UW-I6	projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	K_U11, K_U12, K_U24
	P6S_UW-I7P P7S_UW-I7P	rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską – w przypadku studiów o profilu praktycznym	K_U09, K_U11, K_U12, K_U13, K_U14, K_U18, K_U24
	P6S_UW-I8P P7S_UW-I8P	wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym	K_U25

## 6.2. Wskaźniki dotyczące programu studiów

Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia	
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	240
Liczba semestrów konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	8
Liczba punktów ECTS przyporządkowana do zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów	127
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie/dyscyplinach nauki/sztuki właściwej/właściwych dla ocenianego kierunku studiów, służące zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych (dla kierunków o profilu praktycznym)	121
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (w przypadku kierunków studiów przypisanych do dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	6
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom/modułom zajęć do wyboru	73
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych (jeżeli program przewiduje praktyki)	30 pkt, 720 godzin
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich	60

Moduły zajęć związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, służące zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych			
Nazwa modułu zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Wybrane przedmioty treści kierunkowych	wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty	750	63
Moduł dyplomowania	Seminaria. Laboratorium, projekty	210	28
Praktyka zawodowa	Seminaria. Laboratorium, projekty	720	30
<b>Razem:</b>			<b>121</b>

*Profil praktyczny – obejmuje zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby pkt. ECTS*

Moduły zajęć do wyboru			
Nazwa modułu zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Marketing mobilny / Techniki sprzedaży	wykład, laboratorium	30	3
Architektura systemów korporacyjnych /	wykład, projekt	45	4

Zarządzanie biurem wsparcia IT			
Praca w zespole wirtualnym / Zasady komunikacji biznesowej	laboratorium	30	2
Inteligentne systemy w życiu miasta / Ochrona własności intelektualnej	wykład, projekt	30	3
Seminarium specjalistyczne I	seminarium	45	4
Seminarium specjalistyczne II	seminarium	105	18
Język angielski/niemiecki I	laboratorium	30	2
Język angielski/niemiecki II	laboratorium	30	2
Język angielski/niemiecki III	laboratorium	30	2
Język angielski/niemiecki IV	laboratorium	30	3
Praktyka zawodowa	praktyka	720	30
<b>Razem:</b>			<b>73</b>

Program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby pkt. ECTS

6.3. Zajęcia lub grupy zajęć – wraz z przypisaniem do każdego modułu efektów uczenia się oraz treści programowych, form i metod kształcenia, zapewniających osiągnięcie tych efektów, a także liczby punktów ECTS (*sylabusy*)

Opisy przedmiotów z uwzględnieniem treści programowych, form i metod kształcenia, zapewniających osiągnięcie tych efektów, a także liczby punktów ECTS znajdują się w systemie SylabUZ (Oferta dydaktyczna Uniwersytetu Zielonogórskiego).

6.4. Sposób weryfikacji i oceny osiągania przez studenta zakładanych efektów uczenia się

Opisy przedmiotów z uwzględnieniem form i metod kształcenia, zapewniających osiągnięcie tych efektów i sposoby weryfikacji znajdują się w systemie SylabUZ (Oferta dydaktyczna Uniwersytetu Zielonogórskiego).

6.5. Plan studiów uwzględniający moduły zajęć

Uniwersytet Zielonogórski  
 Wydział Informatyki, Elektrotechniki i  
 Automatyki

Plan studiów

kierunek Biznes elektroniczny  
 studia pierwszego stopnia stacjonarne  
 profil praktyczny

Lp.	NAZWA PRZEDMIOTU	ECTS	Rozkład zajęć w poszczególnych semestrach (liczba godzin w tygodniu)																																
			I				II				III				IV				V				VI				VII				VIII				
			W	C	L	P	W	C	L	P	W	C	L	P	W	C	L	P	W	C	L	P	W	C	L	P	Sd	W	C	L	P	W	C	L	P
Treści podstawowe																																			
1	Analiza matematyczna	3	1	1																															
2	Algebra liniowa	4	1	2																															
Treści kierunkowe																																			
3	Ekonomika przedsiębiorstwa	3	1	2																															
4	Podstawy informatyki	4	2		1																														
5	Podstawy analizy danych	5	2	2																															
6	Architektura komputerów i systemy operacyjne	4	1		2																														
7	E-biznes a prawo	3	1	1																															
8	Media cyfrowe w reklamie	4	1		2																														
9	Projekt reklamy elektronicznej	1																																	
10	Podstawy analityki biznesowej	5				2		2																											
11	Eksploracja danych	3				1		2																											
12	Zaawansowane metody grafiki w reklamie	5				2		2																											
13	Projektowanie i programowanie obiektowe	5				2		2																											
14	Bazy danych	5				2		2																											
15	Wprowadzenie do technologii internetowych	2				2																													
16	Elektroniczny obieg dokumentów	4				1		2																											
17	Zaawansowane technologie E-biznesowe	5								2		2																							
18	Hurtowanie danych i raportowanie	5								1		2	1																						
19	Technologie big data	5								2		2	2																						
20	Technologie internetowe	5								2		2																							
21	Zintegrowane systemy zarządzania	5								2		2																							
22	Projektowanie serwisów internetowych	3								1			2																						
23	Zarządzanie zasobami przedsiębiorstwa	5											2		2																				
24	Wizualizacja zasobów przedsiębiorstwa	3																																	
25	Handel i usługi internetowe	5											1		2	1																			
26	Systemy informacji przestrzennej	2											1		1																				
27	Języki programowania aplikacji biznesowych	4											1		2																				
28	Technologie mobilne w E-biznesie	4											1			2																			





## 7. WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH

### Wymiar praktyk

18 tygodni (720 godz.) w trakcie VII semestru studiów. Za odbytą praktykę przyznawane jest 30 pkt ECTS.

### Zasady i forma odbywania praktyk

W ramach przedmiotu *Praktyka zawodowa* studenci praktycznie realizują zadania i projekty w firmach i przedsiębiorstwach, które oferują stanowiska pracy związane z obszarem zastosowań biznesu elektronicznego. Praktyka realizowana jest w trakcie trwania semestru VII.

Szczegółowe informacje oraz regulacje związane z zasadami organizacji praktyki zawodowej zawarte są w Regulaminie Praktyk (Uchwała RW z dnia 21 marca 2018 roku z późniejszymi zmianami).

Student odbywa praktykę na podstawie „Porozumienia o organizacji zawodowych praktyk studenckich odbywanych na podstawie skierowania uczelni”. Dokument ten podpisywany jest przez przedstawiciela zakładu pracy oraz pełnomocnika Rektora UZ. Następnie Wydział kieruje studenta na praktykę do określonego zakładu pracy na podstawie „Skierowania na praktykę zawodową”. Dziekan Wydziału może zaliczyć studentowi jako obowiązkową praktykę również wykonywaną przez niego pracę zarobkową, w tym także za granicą, jeżeli jej charakter spełnia wymogi praktyki, w szczególności, jeżeli jest ona zgodna z kierunkiem studiów studenta. Jako praktyka może też być zaliczony wyjazd zagraniczny zorganizowany przez Wydział.

Nadzór nad przebiegiem praktyk, ze strony Uczelni, prowadzi koordynator praktyk. Nadzór nad przebiegiem praktyk ze strony zakład pracy prowadzi wyznaczony przez zakład pracy opiekun praktyki.

Przyjęto Uchwałą Rady Wydziału Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki Uniwersytetu Zielonogórskiego z dnia 20.03.2019 roku