

**Uchwała**  
Rady Wydziału Politechnicznego  
Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej  
im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu  
**Nr 004 /1 /III / 2016 r.**  
z dnia 1 września 2016 roku

w sprawie zatwierdzenia programów kształcenia dla kierunku budownictwo  
– profil praktyczny

Na podstawie art. 68 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (z późn. zm.), § 6 ust. 3 i 7 rozporządzenia MNiSW z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia, § 50 ust. 2 Statutu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu Rada Wydziału Politechnicznego uchwała co następuje:

**§ 1**

1. Rada Wydziału zatwierdza programy kształcenia dla kierunku Budownictwo - profil praktyczny ( załącznik nr 1, 2, 3 ).
2. Programy kształcenia dla cyklu kształcenia 2014–2018, 2015–2019, 2016–2020 obowiązują od roku akademickiego 2016/2017.

**§ 2**

Wykonanie Uchwały powierza się Dziekanowi Wydziału Politechnicznego.

**§ 3**

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Wydziału Politechnicznego

dr hab. inż. Karol Prałat



**Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa  
im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego  
w Kaliszu**



**PROGRAM KSZTAŁCENIA**  
**NA KIERUNKU *BUDOWNICTWO***  
**STUDIA I STOPNIA – PROFIL PRAKTYCZNY**  
**Cykl kształcenia 2016–2020**

## 1. Ogólna charakterystyka kierunku studiów

### 1.1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów:	<i>Budownictwo</i>
Poziom kształcenia:	<i>Studia pierwszego stopnia</i>
Profil kształcenia:	<i>Praktyczny</i>
Forma studiów:	<i>stacjonarne, niestacjonarne</i>
Liczba semestrów:	<i>7</i>

### 1.2. Koncepcja kształcenia oraz związek kierunku studiów z misją i strategią Uczelni

Kierunek studiów *Budownictwo* o profilu praktycznym należy do obszaru kształcenia nauk technicznych i jest utożsamiany głównie z technologią, konstrukcjami, a w szczególności z projektowaniem konstrukcji, wykonawstwem, nadzorem procesów budowlanych i inwestycyjnych oraz zarządzaniem i utrzymaniem budynków, a także ich remontem, termomodernizacją i energooszczędnością oraz zastosowaniem alternatywnych źródeł energii. Wspomniany obszar kształcenia, wpisuje się w „Strategię Rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu na lata 2012-2020”. Stanowi jej spójny fragment, zarówno w zakresie podstawowych celów związanych z kształceniem, rozwojem kompetencji społecznych studentów i budowaniem relacji z otoczeniem gospodarczym regionu. Strategią i misją kierunku *Budownictwo* jest nowoczesne kształcenie dla potrzeb rozwoju gospodarki, gwarantujące wysoki poziom zawodowy absolwentów oraz wspieranie kształcenia zorientowanego na umiejętności praktyczne. Działanie takie wymaga współpracy z interesariuszami zewnętrznymi w celu ciągłego doskonalenia wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia.

### 1.3. Ogólne cele i koncepcja kształcenia na kierunku

Studia na kierunku *Budownictwo* mają za zadanie przygotowanie kadry inżynierskiej pracującej w projektowaniu, doradztwie, wykonawstwie, nadzorze oraz eksploatacji obiektów budowlanych.

Program studiów na kierunku *Budownictwo* został opracowany zgodnie z obowiązującymi Krajowymi Ramami Kwalifikacji w szkolnictwie wyższym. Umożliwia on zdobycie wszechstronnego wykształcenia na poziomie inżynierskim. Dodatkowo, program rozbudowany jest o zagadnienia projektowania budynków o niskim zapotrzebowaniu na energię, wykorzystaniu energii odnawialnej i ocenie energetycznej budynków. Kierunek *Budownictwo* – specjalność: *Budownictwo Energooszczędne* uwzględniła w programie studiów spektrum zagadnień związanych z aspektami energooszczędności poprzez wprowadzenie zagadnień specjalistycznych, które gwarantują zrównoważony rozwój w budownictwie i poszanowanie zasobów naturalnych.

Proces kształcenia na kierunku *Budownictwo* jest analizowany i dostosowywany do potrzeb regionu, rynku pracy i zmieniających się technologii.

Koncepcja kształcenia na kierunku *Budownictwo* uwzględnia konieczność zdobycia wiedzy z zakresu nauk technicznych, co otwiera absolwentom szeroki obszar działalności zawodowej, w szczególności projektowej, technologicznej i eksploatacyjnej, stanowi ona czynnik stymulujący rozwój gospodarczy i społeczny w Kaliszu oraz regionie.

Absolwent kierunku *Budownictwo* posiada wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu budownictwa, metod projektowania konstrukcji budowlanych oraz

zarządzania procesami inwestycyjnymi. Wykorzystując umiejętności posługiwania się programami i technikami informatycznymi, absolwent potrafi sporządzić dokumentację projektową oraz rozwiązywać problemy z zakresu projektowania konstrukcji, izolacyjności termicznej i charakterystyki energetycznej budynków, doboru systemów zaopatrzenia w energię, w tym odnawialnych źródeł energii.

Absolwenci realizowanej na kierunku specjalności *Budownictwo energooszczędne*, są wyposażeni w wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne pozwalające na wybór rozwiązań projektowych, planistycznych, marketingowych i prawnych związanych z koniecznością oszczędzania energii i ochroną środowiska według praw i przepisów obowiązujących w UE. W programie specjalności wiele miejsca poświęcono zasadom współczesnego budownictwa energooszczędnego, w tym systemom pasywnym oraz systemom aktywnym. W ramach nowych technologii omawiane są obudowy z modułów fotowoltaicznych, energia słoneczna, energia wiatrowa, budynki z rekuperacją powietrza wentylowanego. Wiele miejsca poświęcono problemom z dziedziny fizyki budowli oraz zagadnieniom funkcjonalnym i technologicznym w celu zapewnienia wewnątrz budynków, odpowiedniego do potrzeb, komfortu użytkowania oraz ochrony przed zewnętrznymi warunkami atmosferycznymi.

#### **1.4. Zasady rekrutacji absolwentów szkół średnich**

Zasady rekrutacji zawarte są w Statucie Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu, natomiast harmonogram rekrutacji określa zarządzenie Rektora.

##### **Kryteria rekrutacji na studia pierwszego stopnia:**

1. O przyjęcie na studia pierwszego stopnia w PWSZ w Kaliszu może ubiegać się jedynie osoba posiadająca świadectwo dojrzałości.
2. Obcokrajowcy przyjmowani są na I rok studiów na podstawie odrębnych przepisów.
3. Laureaci i finaliści stopnia centralnego olimpiad przyjmowani są w drodze postępowania kwalifikacyjnego z pominięciem konkursu świadectw (po złożeniu odpowiednich dokumentów).
4. Przyjęcie kandydatów na I rok studiów następuje w drodze postępowania kwalifikacyjnego.
5. Postępowanie kwalifikacyjne ma charakter konkursowy i uwzględnia oceny na świadectwie dojrzałości i świadectwie ukończenia szkoły ponadgimnazjalnej (średniej).

Postępowanie kwalifikacyjne dotyczy także osób posiadających świadectwo dojrzałości uzyskane za granicą oraz Dyplom Matury Międzynarodowej (*International Baccalaureate*) wydany przez Biuro IB w Genewie.

##### **6. Zasady konkursu świadectw:**

- a) zasady niniejsze obejmują zarówno kandydatów, którzy zdawali maturę według nowych zasad, jak i kandydatów zdających maturę według zasad starych,
- b) w konkursie świadectw bierze się pod uwagę oceny z egzaminu dojrzałości – stara matura (*egzamin ustny i pisemny*) bądź egzaminu maturalnego – nowa matura (*egzamin ustny i pisemny, poziom podstawowy i rozszerzony*) oraz oceny końcowe (*świadectwo ukończenia szkoły ponadgimnazjalnej/szkoły średniej*),
- c) kandydaci, którzy nie mają oceny z przedmiotu uwzględnianego w konkursie, uzyskują zero punktów z tego przedmiotu,
- d) przyjęcie kandydatów na kierunek *Budownictwo*, odbywa się na podstawie konkursu ocen z następujących przedmiotów:

- matematyka ,
- fizyka lub chemia,
- język polski,
- jeden język obcy nowożytny.

## **2. Zakładane efekty kształcenia**

### **2.1. Umieszczenie kierunku w obszarze kształcenia**

Kierunek *Budownictwo* umiejscowiony jest w obszarze nauk technicznych, dziedzina: nauki techniczne, dyscyplina naukowa: budownictwo. Jest powiązany z dyscyplinami budownictwo, inżynieria środowiska, mechanika.

### **2.2. Ogólne efekty kształcenia**

Efekty kształcenia na kierunku *Budownictwo* są sformułowane w sposób spójny z efektami określonymi w Krajowych Ramach Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego dla obszaru kształcenia z zakresu nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych i w odniesieniu do efektów kształcenia w zakresie kompetencji inżynierskich. Są one sformułowane w sposób zrozumiały, co umożliwia ich weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia. W przedmiotach praktycznych nacisk kładziony jest na sprawdzenie umiejętności, a wszystkie przedmioty, praktyki i staże umożliwiają studentom zdobywanie założonych efektów, rozwijanie kompetencji społecznych, co sprawia, że możliwe jest uzyskanie przez absolwenta dalszych uprawnień w toku kariery zawodowej. Staże i praktyki studenckie są formą i sposobem weryfikowania efektów kształcenia w praktycznym działaniu, w środowisku pracy.

Kierunkowe efekty kształcenia są monitorowane w sposób ciągły po to, by uwzględniały oczekiwania i potrzeby studentów, interesariuszy zewnętrznych oraz ciągle zmieniającą się sytuację na rynku pracy.

Efekty kształcenia osiągnięte przez studenta w toku studiów poddawane są regularnej weryfikacji, a sposoby weryfikacji dostosowane są do rodzaju efektów. Informacja o formie zaliczenia przedmiotu oraz o sposobie weryfikacji efektów kształcenia jest podawana dla każdego z nich w Karcie Przedmiotu.

**TABELA ODNIESIENÍ EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**  
**dla kierunku *Budownictwa* na I stopniu studiów – profil praktyczny**  
**PWSZ im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu**  
**do efektów obszarowych Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego**

**Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia**

Kierunek studiów *Budownictwo* o profilu praktycznym należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych. Kierunkowe efekty kształcenia przyporządkowane są do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych, dyscyplin naukowych budownictwo, inżynieria środowiska, mechanika. Utożsamiany jest głównie z technologią, konstrukcjami i utrzymaniem w szeroko rozumianym działaniu inżynierskim w obszarze budownictwa, a w szczególności w projektowaniu konstrukcji, wykonawstwie, nadzorze procesów budowlanych i inwestycyjnych oraz zarządzaniem i utrzymanie budynków i obiektów inżynierskich a także ich remontom i modernizacji.

Budownictwo odgrywa zasadniczą rolę w gospodarce krajowej i jest istotne w sytuacji gdy nadal istnieje duże zapotrzebowanie na budynki nowe jak i potrzeby utrzymania i modernizacji istniejących struktur budowlanych. Budownictwo zajmuje się zagadnieniami dotyczącymi materiałów i technologii, konstrukcji budynków, fizyki budowli, geodezji, geotechniki, instalacji wewnętrznych oraz zagadnień prawnych i organizacyjnych.

Szczególne miejsce w programie kształcenia zajmuje Budownictwo Energooszczędne i ochrona cieplna budynków mająca istotne znaczenie przy projektowaniu budynków nowych i termomodernizacji istniejących.

Absolwent studiów I stopnia kierunku *Budownictwa* po uzyskaniu wszystkich obowiązujących zaliczeń i zdaniu egzaminów oraz przedstawieniu pracy dyplomowej i zdaniu egzaminu dyplomowego uzyskuje dyplom ukończenia studiów wyższych pierwszego stopnia i tytuł zawodowy inżyniera.

**Objaśnienia oznaczeń w symbolach efektów kształcenia dla kierunku *Budownictwo* PWSZ w Kaliszu:**

- litera **K** – efekt dla kierunku;
- znak **\_** – podkreślnik;
- litera **W** – kategoria efektu dotycząca wiedzy;
- litera **U** – kategoria efektu dotycząca umiejętności;
- litera **K** – kategoria efektu dotycząca kompetencji społecznych;
- liczby **01, 02, .....** – numer efektu w obrębie danej kategorii (oznaczenie dwucyfrowe).

**Objaśnienia oznaczeń w symbolach efektów kształcenia dla wyodrębnionych w Krajowych Ramach Kwalifikacji (KRK) obszarów kształcenia:**

- **T** – symbol obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych;
- **1** – studia 1 stopnia;
- **P** – profil praktyczny;
- **\_** – podkreślnik;
- **W** – kategoria efektu dotycząca wiedzy;
- **U** – kategoria efektu dotycząca umiejętności;
- **K** – kategoria efektu dotycząca kompetencji społecznych;
- **01, 02 .....** – numer efektu w obrębie danej kategorii (oznaczony dwucyfrowo).

<b>Kierunek studiów</b>	<b><i>Budownictwo</i></b>		
<b>Poziom kształcenia</b>	<b><i>Studia pierwszego stopnia</i></b>		
<b>Profil kształcenia</b>	<b><i>Praktyczny</i></b>		
Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>Budownictwo</i>	Odniesienie do KRK dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych	Odniesienie do efektów kształcenia prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
	Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku <i>Budownictwo</i> absolwent:		
<b>WIEDZA (W)</b>			
K_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii oraz innych obszarów właściwych dla kierunku budownictwa niezbędnych do rozwiązywania typowych prostych zadań z zakresu budownictwa	TIP_W01	
K_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych z kierunkiem <i>budownictwo</i>	TIP_W02	
K_W03	ma wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu budownictwa	TIP_W03	
K_W04	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu lądowego budownictwa ekologicznego	TIP_W04	
K_W05	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz wiedzę w zakresie utrzymania obiektów i systemów typowych dla kierunku budownictwa	TIP_W05	InzP_W01 InzP_W03
K_W06	zna podstawowe metody i techniki, materiały i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budownictwa	TIP_W06	InzP_W02
K_W07	ma podstawową wiedzę z zakresu standardów i norm technicznych związanych z budownictwem lądowym	TIP_W07	InzP_W04
K_W08	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	TIP_W08	InzP_W05
K_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	TIP_W09	InzP_W06
K_W10	ma i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i praw autorskich; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	TIP_W010	
K_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju formy indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów <i>budownictwo</i>	TIP_W011	



UMIEJĘTNOŚCI (U)			
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, w języku angielskim lub w innym języku obcym (uznanym za język komunikacji międzynarodowej) w zakresie budownictwa; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	TIP_U01	
K_U02	potrafi porozumieć się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	TIP_U02	
K_U03	potrafi przygotować w języku polskim oraz w języku obcym dobrze udokumentowane opracowanie dokumentacji technicznej z zakresu budownictwa	TIP_U03	
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentacje ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu budownictwa	TIP_U04	
K_U05	ma umiejętność samokształcenia się	TIP_U05	
K_U06	ma umiejętności językowe w zakresie budownictwa, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego	TIP_U06	
K_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizowanych zadań typowych dla działalności inżyniera budownictwa	TIP_U07	
K_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym komputerowe badania symulacyjne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	TIP_U08	InzP_U01
K_U09	potrafi wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu budownictwa metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	TIP_U09	InzP_U02
K_U10	potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań, dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	TIP_U10	
K_U11	ma umiejętności niezbędne do pracy w wykonawstwie budowlanym oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z taką pracą	TIP_U11	
K_U12	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	TIP_U12	InzP_U04
K_U13	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić, zwłaszcza od strony bezpieczeństwa i funkcjonalności, istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności obiektów budowlanych	TIP_U13	InzP_U05
K_U14	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikacji prostych oraz złożonych zadań inżynierskich z zakresu budownictwa o charakterze praktycznym; podczas rozwiązywania zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku <i>budownictwo</i> , uwzględniając również aspekty pozatechniczne	TIP_U14	InzP_U03 InzP_U06
K_U15	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostych zadań	TIP_U15	InzP_U07

	inżynierskich z zakresu budownictwa o charakterze praktycznym oraz wybrać i zastosować odpowiednią metodę (procedurę) i narzędzie		
K_U16	potrafi, zgodnie z zadaną specyfikacją, zaprojektować oraz zrealizować obiekt budowlany używając odpowiednich metod, technik i narzędzi	TIP_U16	InzP_U08
K_U17	ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń i obiektów budowlanych	TIP_U17	InzP_U10 InzP_U12
K_U18	ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się działalnością inżynierską	TIP_U18	InzP_U09 InzP_U12
K_U19	ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów związanych z budownictwem	TIP_U19	InzP_U11
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)</b>			
K_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	TIP_K01	
K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działań inżynierskich, w tym ich wpływ na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	TIP_K02	InzP_K01
K_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	TIP_K03	
K_K04	potrafi odpowiednio określać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	TIP_K04	
K_K05	prawidłowo interpretuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera budownictwa	TIP_K05	
K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	TIP_K06	InzP_K02
K_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności przez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej, podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	TIP_K07	

### 3. Program studiów

#### 3.1. Forma studiów

Poziom kształcenia	<i>studia pierwszego stopnia</i>
Profil kształcenia	<i>praktyczny</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne i niestacjonarne</i>
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	<i>inżynier</i>
Obszar kształcenia	<i>nauki techniczne</i>
Dziedzina nauki	<i>nauki techniczne</i>
Dyscyplina naukowa	<i>budownictwo</i>

#### 3.2. Liczba semestrów i punktów ECTS

Liczba semestrów dla studiów stacjonarnych	7
Liczba semestrów dla studiów niestacjonarnych	7
Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji pierwszego stopnia	210

#### 3.3. Moduły kształcenia

Zgodnie z zaleceniami Zespołu Oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej, dla cyklu kształcenia 2016–2020 został opracowany nowy program kształcenia obejmujący opis zakładanych efektów kształcenia i program studiów zgodny z przepisami rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r. w sprawie prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia.

Nowy program kształcenia obowiązujący od roku akademickiego 2016/2017 spełnia wszelkie uwagi i zalecenia Zespołu Oceniającego PKA zawarte w raporcie z wizytacji kierunku *Budownictwo* (ocena programowa – profil praktyczny) prowadzonym w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu.

Rada Wydziału Politechnicznego Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu w dniu 11 sierpnia 2016 r. podjęła uchwałę nr 004/21/II/2016, zatwierdzającą efekty kształcenia dla studiów pierwszego stopnia na kierunku *Budownictwo* dla cyklu kształcenia 2016–2020 (Załącznik 1). W tym samym dniu Rada Wydziału Politechnicznego podjęła kolejną uchwałę nr 004/23/II/2016 r. w sprawie przyporządkowania efektów kształcenia do obszarów, dziedzin i dyscyplin naukowych na kierunku *Budownictwo*. Efekty kształcenia zostały przypisane do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych, dyscyplin naukowych budownictwo, inżynieria środowiska, mechanika (Załącznik 2).

Zatwierdzone efekty kształcenia uwzględniają zdobycie przez studentów wszystkich kompetencji inżynierskich na studiach o profilu praktycznym, o których jest mowa w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego. Efekty kształcenia zostały również uzupełnione o umiejętności identyfikacji złożonych zadań inżynierskich oraz kompetencje do

kreatywnego działania. Senat Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu w dniu 31 sierpnia 2016 r. podjął uchwałę Nr 0012.305.IV.2016 w sprawie zatwierdzenia zmiany efektów kształcenia dla studiów pierwszego stopnia na kierunku *Budownictwo* (Załącznik 3). Zmiany przyporządkowania efektów kształcenia do obszarów, dziedzin i dyscyplin naukowych zostały zatwierdzone przez Senat Uczelni uchwałą Nr 0012.306.IV.2016 z dnia 31 sierpnia 2016 r. w sprawie przyporządkowania efektów kształcenia kierunku *Budownictwo* do obszarów, dziedzin i dyscyplin naukowych (Załącznik 4).

Zgodnie z uchwałą Senatu Nr 339/2011 z dnia 17 listopada 2011 r. w sprawie wytycznych w zakresie tworzenia planów studiów i programów kształcenia studiów wyższych w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu w oparciu o język efektów kształcenia został opracowany nowy program studiów dla cyklu kształcenia 2016–2020. Przed zatwierdzeniem poddano go konsultacjom, zarówno wśród nauczycieli akademickich tworzących minimum kadrowe kierunku, jak i studentów.

W dniu 26.06.2016 r. program studiów, a w tym plany studiów, zgodnie z art. 68 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 Prawo o szkolnictwie wyższym (z późn. zm.) został pozytywnie zaopiniowany przez Samorząd Studencki Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Kaliszu (Załącznik 5). Rada Wydziału Politechnicznego w dniu 11 sierpnia 2016 r. podjęła uchwałę nr 004/22/II/2016 w sprawie zatwierdzenia programu studiów, w tym planów studiów dla cyklu kształcenia 2016–2020 (Załącznik 6).

W programie studiów dla cyklu kształcenia 2016–2020 przedmiotom przypisane zostały zakładane efekty kształcenia, zgodnie z obszarowymi efektami kształcenia, zawartymi w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego. Przedmiotom przypisano punkty ECTS, odpowiadające nakładom pracy studenta, uwzględniając zarówno zajęcia organizowane przez Uczelnię, jak i jego indywidualną pracę. Przyjęto, że 1 punkt ECTS odpowiada efektem kształcenia, których uzyskanie wymaga od przeciętnego studenta 25–30 godzin pracy. Szczegółowy opis przedmiotów, wraz z przypisaniem do każdego z nich liczby punktów ECTS, zakładanych efektów kształcenia oraz określeniem sposobu ich weryfikacji, zawarty jest w kartach przedmiotów. Karty przedmiotów zostały zatwierdzone uchwałą Rady Wydziału Politechnicznego nr 004/26/II/2016 z dnia 11 sierpnia 2016 r. w sprawie zatwierdzenia kart przedmiotów dla kierunku *Budownictwo* (Załącznik 7). Program kształcenia dla cyklu kształcenia 2016–2020 został w dniu 1 września 2016 r. zatwierdzony uchwałą Rady Wydziału Politechnicznego nr 004/1/III/2016 (Załącznik 8).

Aby uzyskać punkty ECTS, przypisane danemu przedmiotowi na danym semestrze, należy uzyskać pozytywne oceny ze wszystkich form zajęć tego przedmiotu. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia plany studiów podzielono na moduły:

- ogólne,
- podstawowe,
- kierunkowe,
- obieralne (w tym: ogólnouczelniane, humanistyczne i społeczne, związane z kierunkiem/specjalnością, praktyka zawodowa).

Dopuszczono następujące formy realizacji przedmiotów:

- wykład,
- ćwiczenia:
  - audytoryjne, w tym lektoraty języków obcych,

- projektowe,
- laboratoryjne,
- seminaryjne,
- praktyki zawodowe.

Liczba godzin w planie studiów stacjonarnych wynosi 2565 oraz 3 miesiące praktyk zawodowych. Liczba godzin w planie studiów niestacjonarnych 1605 (62,57% w stosunku do studiów stacjonarnych) oraz 3 miesiące praktyk zawodowych. Liczba punktów ECTS na obydwu formach studiów jest taka sama i wynosi 210.

Po zaliczeniu przedmiotów ogólnych student uzyskuje 19 punktów ECTS, czyli 9,04% całej puli punktów ECTS. Przedmioty podstawowe realizowane są w łącznym wymiarze 450 godzin na studiach stacjonarnych oraz 303 godziny na studiach niestacjonarnych, po zaliczeniu których student uzyskuje 30 punktów ECTS (14,29% puli punktów). Przedmioty kierunkowe dają możliwość uzyskania 89 punktów ECTS, czyli 42,38% wszystkich punktów. W programie studiów na kierunku *Budownictwo*, ważną rolę odgrywają przedmioty obieralne, realizowane łącznie, na studiach stacjonarnych w wymiarze 630 godzin, natomiast na studiach niestacjonarnych w wymiarze 404 godziny. W programie studiów po zaliczeniu przedmiotów obieralnych student uzyskuje łącznie 72 punkty ECTS, czyli 34,29% wszystkich możliwych. W grupie przedmiotów obieralnych znajdują się przedmioty ogólnouczelniane (student uzyskuje – 2 punkty ECTS), przedmioty humanistyczne i społeczne (student uzyskuje – 6 punktów ECTS), przedmioty związane z kierunkiem/specjalnością (student uzyskuje – 49 punktów ECTS), praktykę zawodową (student uzyskuje – 15 punktów ECTS). Do przedmiotów obieralnych należy dodać: języki obce (student uzyskuje – 9 punktów ECTS) oraz wychowanie fizyczne (student uzyskuje – 2 punkty ECTS). Ogółem przedmiotom obieralnym w całym programie studiów przypisano 83 punkty ECTS, co daje 39,52% wszystkich punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia.

W obu formach kształcenia wymiar godzinowy przedmiotów specjalnościowych nie obejmuje czasu niezbędnego na wykonanie pracy dyplomowej i projektu dyplomowego, mimo, że jest on znaczny. Łączna liczba zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych i projektowych wynosi na studiach dziennych i zaocznych odpowiednio 61% oraz 63% wszystkich obciążeń studenta.

### *Praktyka zawodowa*

Praktyka zawodowa dla cyklu kształcenia 2016–2020 realizowana jest zgodnie z zarządzeniem nr 0300.99.V.2017 rektora Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu z dnia 12.12.2017 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu Praktyk Zawodowych w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu (Załącznik 9). Zgodnie z § 7 ust. 1 pkt 2 c rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26.09.2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów wymiar praktyk zawodowych wynosi trzy miesiące. Ułatwieniem dla studentów pracujących i studiujących na kierunku *Budownictwo* w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu jest możliwość zaliczenia praktyki zawodowej na podstawie wykonywanej przez nich pracy zawodowej jeśli jej charakter spełnia wymagania przewidziane w programie praktyk zawodowych. Warunki zaliczenia studentom wykonywanej pracy zawodowej na poczet praktyki zawodowej zostały określone w uchwale Nr 0012.206.IV.2015 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej z dnia 23.04.2015 r. (Załącznik 10). Zgodnie z w/w uchwałą Senatu Uczelni, na kierunku *Budownictwo* praktykę zawodową można zaliczyć na podstawie pracy zawodowej studenta pod warunkiem przepracowania podwójnego wymiaru praktyki

zawodowej przewidzianego w programie studiów. Praktyka zawodowa realizowana jest zgodnie z programem praktyk zawodowych zatwierdzonym uchwałą Rady Wydziału Politechnicznego nr 004/8/III/2016 r. z dnia 22.09.2016 r. (Załącznik 11). Całość dokumentacji związanej z realizacją praktyk zawodowych została zmodyfikowana i dostosowana do obowiązujących w Uczelni przepisów prawnych (Załącznik 12). Realizowana ona jest: 1 miesiąc na II roku studiów (na IV semestrze), 1 miesiąc na III roku studiów (na VI semestrze) i 1 miesiąc na IV roku studiów (na VII semestrze).

Celem praktyk jest rozwijanie umiejętności praktycznego wykorzystywania wiedzy i kompetencji społecznych, właściwych dla pracy w zawodzie inżyniera budownictwa. Studenci mogą odbywać praktyki zawodowe w wybranych przez siebie zakładach pracy w kraju lub za granicą, których profil działania jest zgodny z programem praktyki i umożliwia realizację celów określonych w kartach tego modułu kształcenia/sylabusie przedmiotu.

Praktyki są formą i sposobem weryfikowania wiedzy w praktycznym działaniu, w środowisku pracy. Organizowane są one w miejscach pracy wyposażonych w urządzenia, warsztaty, pomieszczenia, narzędzia i materiały umożliwiające wykonywanie konkretnych praktycznych czynności.

Studenci zobowiązani są wypełniać dziennik praktyk, w którym są informacje dotyczące miejsca odbywania praktyk, samooceny przebiegu praktyki, opinii instytucji, w której student odbywał praktykę dotyczącą jej przebiegu, realizacji zadań i stopnia osiągnięcia efektów. Wypełniony dziennik z wymaganymi opiniami i podpisami przedkładany jest opiekunowi praktyk.

#### *Proces dyplomowania*

Mając na uwadze uwagi i zalecenia Zespołu Polskiej Komisji Akredytacyjnej zawarte w raporcie z wizytacji (ocena programowa – profil praktyczny) dla cyklu kształcenia 2016–2020 został kompleksowo opracowany proces dyplomowania. W dniu 08.12.2016 r. Rada Wydziału Politechnicznego podjęła uchwałę nr 004/31/III/2016 zatwierdzając Regulamin dyplomowania (Załącznik 13). Zostały w nim zmodyfikowane zasady wyboru promotora i seminarium dyplomowego oraz przeprowadzania egzaminu dyplomowego. Ponadto w w/w dniu Rada Wydziału podjęła następną uchwałę nr 004/30/III/2016 zatwierdzając zestaw zagadnień i pytań do egzaminu dyplomowego (Załącznik 14). Wszelkie dokumenty dotyczące procesu dyplomowania znajdują się w folderze (Załącznik 15).

### **3.3.1. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu przedmiotów ogólnych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia (19 ECTS).**

#### **Studia stacjonarne**

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
1	Wychowanie fizyczne I	1
2	Wychowanie fizyczne II	1
3	Język obcy I	2
4	Język obcy II	2
5	Język obcy III	2
6	Język obcy IV	3
7	Technologie informacyjne	2

8	Metodyka studiowania	1
9	Prawo budowlane i ochrona własności intelektualnej	2
10	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	2
11	Wykorzystanie promieniowania jonizującego w bud.	1
<i>RAZEM</i>		19

### Studia niestacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
1	Wychowanie fizyczne I	1
2	Wychowanie fizyczne II	1
3	Język obcy I	2
4	Język obcy II	2
5	Język obcy III	2
6	Język obcy IV	3
7	Technologie informacyjne	2
8	Metodyka studiowania	1
9	Prawo budowlane i ochrona własności intelektualnej	2
10	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	2
11	Wykorzystanie promieniowania jonizującego w bud.	1
<i>RAZEM</i>		19

**3.2.2. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu przedmiotów podstawowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia (30 ECTS).**

### Studia stacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
1	Matematyka I	5
2	Matematyka II	5
3	Fizyka	4
4	Chemia budowlana	4
5	Geologia inżynierska	2
6	Mechanika teoretyczna	5
7	Metody obliczeniowe	2
8	Projektowanie w systemach AutoCad	3
<i>RAZEM</i>		30

### Studia niestacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
1	Matematyka I	5
2	Matematyka II	5
3	Fizyka	4
4	Chemia budowlana	4
5	Geologia inżynierska	2
6	Mechanika teoretyczna	5
7	Metody obliczeniowe	2
8	Projektowanie w systemach AutoCad	3
<i>RAZEM</i>		30

**3.2.3. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu przedmiotów kierunkowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia (89 ECTS).**

### Studia stacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
1	Geometria wykreślna i rysunek techniczny	6
2	Geodezja	4
3	Materiały budowlane	6
4	Wytrzymałość materiałów	7
5	Mechanika budowli	7
6	Budownictwo ogólne I	4
7	Budownictwo ogólne II	5
8	Mechanika gruntów	4
9	Fundamentowanie	5
10	Konstrukcje betonowe I	4
11	Konstrukcje betonowe II	6
12	Konstrukcje metalowe I	5
13	Konstrukcje metalowe II	4
14	Instalacje budowlane	3
15	Budownictwo komunikacyjne	4
16	Fizyka budowli	6
17	Hydraulika i hydrologia	2
18	Organizacja produkcji budowlanej	2
19	Technologia robót budowlanych	2



20	Kierowanie procesem inwestycyjnym	1
21	Ekonomika budownictwa i kosztorysowanie	2
<i>RAZEM</i>		89

### Studia niestacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
1	Geometria wykreślna i rysunek techniczny	6
2	Geodezja	4
3	Materiały budowlane	6
4	Wytrzymałość materiałów	7
5	Mechanika budowli	7
6	Budownictwo ogólne I	4
7	Budownictwo ogólne II	5
8	Mechanika gruntów	4
9	Fundamentowanie	5
10	Konstrukcje betonowe I	4
11	Konstrukcje betonowe II	6
12	Konstrukcje metalowe I	5
13	Konstrukcje metalowe II	4
14	Instalacje budowlane	3
15	Budownictwo komunikacyjne	4
16	Fizyka budowli	6
17	Hydraulika i hydrologia	2
18	Organizacja produkcji budowlanej	2
19	Technologia robót budowlanych	2
20	Kierowanie procesem inwestycyjnym	1
21	Ekonomika budownictwa i kosztorysowanie	2
<i>RAZEM</i>		89

**3.2.4. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu przedmiotów obieralnych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia (72 ECTS).**

### Studia stacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
D1	Ogólnouczelniane	2
D1-1	Moduł I	1

D1-2	Moduł II	1
D2	Humanistyczne i społeczne	6
D2-1	Podstawy psychologii	2
D2-2	Podstawy filozofii	2
D2-3	Komunikacja społeczna	2
D2-4	Etyka zawodowa	2
D2-5	Podstawy zarządzania	2
D2-6	Zarządzanie przedsiębiorstwem budowlanym	2
D3	Przedmioty związane z kierunkiem/specjalnością	49
D3-1	Konstrukcje drewniane	3
D3-2	Konstrukcje murowe	3
D3-3	Podstawy projektowania konstrukcji	3
D3-4	Komputerowe wspomaganie projektowania	3
D3-5	Stateczność i dynamika konstrukcji	3
D3-6	Wybrane zagadnienia mechaniki konstrukcji	3
D3-7	Urbanistyka i architektura	3
D3-8	Konserwacja obiektów zabytkowych	3
D3-9	Niekonwencjonalne źródła energii	3
D3-10	Techniki monitoringu powykonawczego	3
D3-11	Nowoczesne technologie w budownictwie	3
D3-12	Zintegrowane zarządzanie w cyklu życia obiektu	3
D3-13	Eksploatacja i utrzymanie budynków	3
D3-14	Ocena stanu technicznego budynków	3
D3-15	Podstawy energetyczne budynków i akustyka budowlana	3
D3-16	Audyt i charakterystyka energetyczna budynków	3
D3-17	Systemy wentylacyjne i klimatyzacyjne	3
D3-18	Systemy grzewcze	3
D3-19	Komfort wewnętrzny	3
D3-20	Ochrona budynku przed hałasem i drganiami	3
D3-21	Projekt dyplomowy	2
D3-22	Seminarium dyplomowe	2
D3-23	Praca dyplomowa	15
D4	Praktyka zawodowa	15
D4-1	Praktyka zawodowa (3 miesiące)	15
<i>RAZEM</i>		72

## Studia niestacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
D1	Ogólnouczelniane	2
D1-1	Moduł I	1
D1-2	Moduł II	1
D2	Humanistyczne i społeczne	6
D2-1	Podstawy psychologii	2
D2-2	Podstawy filozofii	2
D2-3	Komunikacja społeczna	2
D2-4	Etyka zawodowa	2
D2-5	Podstawy zarządzania	2
D2-6	Zarządzanie przedsiębiorstwem budowlanym	2
D3	Przedmioty związane z kierunkiem/specjalnością	49
D3-1	Konstrukcje drewniane	3
D3-2	Konstrukcje murowe	3
D3-3	Podstawy projektowania konstrukcji	3
D3-4	Komputerowe wspomaganie projektowania	3
D3-5	Stateczność i dynamika konstrukcji	3
D3-6	Wybrane zagadnienia mechaniki konstrukcji	3
D3-7	Urbanistyka i architektura	3
D3-8	Konserwacja obiektów zabytkowych	3
D3-9	Niekonwencjonalne źródła energii	3
D3-10	Techniki monitoringu powykonawczego	3
D3-11	Nowoczesne technologie w budownictwie	3
D3-12	Zintegrowane zarządzanie w cyklu życia obiektu	3
D3-13	Eksploatacja i utrzymanie budynków	3
D3-14	Ocena stanu technicznego budynków	3
D3-15	Podstawy energetyczne budynków i akustyka budowlana	3
D3-16	Audyt i charakterystyka energetyczna budynków	3
D3-17	Systemy wentylacyjne i klimatyzacyjne	3
D3-18	Systemy grzewcze	3
D3-19	Komfort wewnętrzny	3
D3-20	Ochrona budynku przed hałasem i drganiami	3
D3-21	Projekt dyplomowy	2
D3-22	Seminarium dyplomowe	2
D3-23	Praca dyplomowa	15
D4	Praktyka zawodowa	15

D4-1	Praktyka zawodowa (3 miesiące)	15
<i>RAZEM</i>		72

Do przedmiotów obieralnych wyżej wyszczególnionych należy dodać: języki obce (student uzyskuje – 9 punktów ECTS) oraz wychowanie fizyczne (student uzyskuje – 2 punkty ECTS). Ogółem przedmiotom obieralnych w całym programie studiów przepisano 83 punkty ECTS co daje 39,5% wszystkich punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia.

Zgodnie z § 4 ust. 1 pkt 5 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów, plany studiów stacjonarnych i niestacjonarnych dla cyklu kształcenia 2016–2020 zostały zmodyfikowane. W dniu 8 grudnia 2016 r. Rada Wydziału Politechnicznego podjęła uchwałę nr 004/22/III/2016 w sprawie wprowadzenia zmian w planach studiów na kierunku *Budownictwo* profil praktyczny, dla cykli kształcenia 2016–2020 i następnych (Załącznik 16).

Wprowadzone zmiany w planach studiów polegają na:

- przedmiotowi Wychowanie fizyczne – przepisano 0 punktów ECTS,
- zwiększono liczbę punktów ECTS dla matematyki, geometrii wykreślnej i rysunku technicznego na I roku studiów stacjonarnych i niestacjonarnych,
- zwiększono wymiar godzin wykładu (z 15 godzin na 21) z przedmiotu Mechanika teoretyczna na studiach niestacjonarnych,
- przesunięto z VII na VI semestr przedmioty: Instalacje budowlane i Projekt dyplomowy,
- zmniejszono do 1 miesiąca Praktykę zawodową na VI semestrze,
- umieszczono na VII semestrze Praktykę zawodową w wymiarze 1 miesiąca.

Po zmianach liczba godzin w planie studiów stacjonarnych wynosi 2565 oraz 3 miesiące praktyk zawodowych. Liczba godzin w planie studiów niestacjonarnych 1611 (62,81% w stosunku do studiów stacjonarnych) oraz 3 miesiące praktyk zawodowych. Liczba punktów ECTS na obydwu formach studiów jest taka sama i wynosi 210.

Po zaliczeniu przedmiotów ogólnych student uzyskuje 17 punktów ECTS, czyli 8,09% całej puli punktów ECTS. Przedmioty podstawowe realizowane są w łącznym wymiarze 450 godzin na studiach stacjonarnych oraz 303 godziny na studiach niestacjonarnych, po zaliczeniu których student uzyskuje 31 punktów ECTS (14,76% puli punktów). Przedmioty kierunkowe dają możliwość uzyskania 90 punktów ECTS, czyli około 42,86% wszystkich punktów. W programie studiów na kierunku *Budownictwo*, ważną rolę odgrywają przedmioty obieralne, realizowane łącznie, na studiach stacjonarnych w wymiarze 630 godzin, natomiast na studiach niestacjonarnych w wymiarze 404 godziny. W programie studiów po zaliczeniu przedmiotów obieralnych student uzyskuje łącznie 72 punkty ECTS, czyli 34,29% wszystkich możliwych. W grupie przedmiotów obieralnych znajdują się przedmioty ogólnouczelniane (student uzyskuje – 2 punkty ECTS), przedmioty humanistyczne i społeczne (student uzyskuje – 6 punktów ECTS), przedmioty związane z kierunkiem/specjalnością (student uzyskuje – 49 punktów ECTS), praktyka zawodowa (student uzyskuje – 15 punktów ECTS). Do w/w przedmiotów obieralnych należy dodać: języki obce (student uzyskuje – 9 punktów ECTS). Ogółem przedmiotom obieralnych w całym programie studiów przepisano 83 punkty ECTS co daje 38,57% wszystkich punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia.

Zgodnie z § 3 ust. 1, pkt. 1 oraz ust. 2 i 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów, przypisano kierunkowe efekty kształcenia do efektów kształcenia określonych w Polskiej Ramie

Kwalifikacji. W dniu 21 września 2017 r. Rada Wydziału Politechnicznego podjęła uchwałę nr 004/39/III/2017 w sprawie przypisania kierunkowych efektów kształcenia do efektów kształcenia określonych w Polskiej Ramie Kwalifikacji poziom 6 profil praktyczny dla kierunku *Budownictwo* studia I stopnia, profil praktyczny (Załącznik 17), w której zawarto zaktualizowaną tabelę odniesień efektów kształcenia. Powyższa uchwała Rady Wydziału Politechnicznego została zatwierdzona uchwałą Senatu nr 0012.131.V.2017 z dnia 14 grudnia 2017 r. w sprawie przypisania kierunkowych efektów kształcenia do efektów kształcenia określonych w Polskiej Ramie Kwalifikacji poziom 6 profil praktyczny dla kierunku *Budownictwo* studia I stopnia, profil praktyczny (Załącznik 18).

**3.3.1. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu przedmiotów ogólnych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia (17 ECTS).**

**Studia stacjonarne**

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
1	Wychowanie fizyczne I	–
2	Wychowanie fizyczne II	–
3	Język obcy I	2
4	Język obcy II	2
5	Język obcy III	2
6	Język obcy IV	3
7	Technologie informacyjne	2
8	Metodyka studiowania	1
9	Prawo budowlane i ochrona własności intelektualnej	2
10	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	2
11	Wykorzystanie promieniowania jonizującego w bud.	1
<i>RAZEM</i>		17

**Studia niestacjonarne**

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
1	Wychowanie fizyczne I	–
2	Wychowanie fizyczne II	–
3	Język obcy I	2
4	Język obcy II	2
5	Język obcy III	2
6	Język obcy IV	3
7	Technologie informacyjne	2
8	Metodyka studiowania	1
9	Prawo budowlane i ochrona własności intelektualnej	2

10	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	2
11	Wykorzystanie promieniowania jonizującego w bud.	1
<i>RAZEM</i>		17

**3.2.2. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu przedmiotów podstawowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia (31 ECTS).**

#### **Studia stacjonarne**

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
1	Matematyka I	5
2	Matematyka II	6
3	Fizyka	4
4	Chemia budowlana	4
5	Geologia inżynierska	2
6	Mechanika teoretyczna	5
7	Metody obliczeniowe	2
8	Projektowanie w systemach AutoCad	3
<i>RAZEM</i>		31

#### **Studia niestacjonarne**

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
1	Matematyka I	5
2	Matematyka II	6
3	Fizyka	4
4	Chemia budowlana	4
5	Geologia inżynierska	2
6	Mechanika teoretyczna	5
7	Metody obliczeniowe	2
8	Projektowanie w systemach AutoCad	3
<i>RAZEM</i>		31

**3.2.3. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu przedmiotów kierunkowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia (90 ECTS).**

### Studia stacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
1	Geometria wykreślna i rysunek techniczny	6
2	Geodezja	4
3	Materiały budowlane	6
4	Wytrzymałość materiałów	7
5	Mechanika budowli	7
6	Budownictwo ogólne I	4
7	Budownictwo ogólne II	5
8	Mechanika gruntów	4
9	Fundamentowanie	5
10	Konstrukcje betonowe I	4
11	Konstrukcje betonowe II	6
12	Konstrukcje metalowe I	5
13	Konstrukcje metalowe II	4
14	Instalacje budowlane	3
15	Budownictwo komunikacyjne	4
16	Fizyka budowli	6
17	Hydraulika i hydrologia	2
18	Organizacja produkcji budowlanej	2
19	Technologia robót budowlanych	2
20	Kierowanie procesem inwestycyjnym	1
21	Ekonomika budownictwa i kosztorysowanie	2
<i>RAZEM</i>		90

### Studia niestacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
1	Geometria wykreślna i rysunek techniczny	6
2	Geodezja	4
3	Materiały budowlane	6
4	Wytrzymałość materiałów	7
5	Mechanika budowli	7
6	Budownictwo ogólne I	4
7	Budownictwo ogólne II	5
8	Mechanika gruntów	4
9	Fundamentowanie	5
10	Konstrukcje betonowe I	4

11	Konstrukcje betonowe II	6
12	Konstrukcje metalowe I	5
13	Konstrukcje metalowe II	4
14	Instalacje budowlane	3
15	Budownictwo komunikacyjne	4
16	Fizyka budowli	6
17	Hydraulika i hydrologia	2
18	Organizacja produkcji budowlanej	2
19	Technologia robót budowlanych	2
20	Kierowanie procesem inwestycyjnym	1
21	Ekonomika budownictwa i kosztorysowanie	2
<i>RAZEM</i>		90

**3.2.4. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu przedmiotów obieralnych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia (72 ECTS).**

#### **Studia stacjonarne**

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
D1	Ogólnouczelniane	2
D1-1	Moduł I	1
D1-2	Moduł II	1
D2	Humanistyczne i społeczne	6
D2-1	Podstawy psychologii	2
D2-2	Podstawy filozofii	2
D2-3	Komunikacja społeczna	2
D2-4	Etyka zawodowa	2
D2-5	Podstawy zarządzania	2
D2-6	Zarządzanie przedsiębiorstwem budowlanym	2
D3	Przedmioty związane z kierunkiem/specjalnością	49
D3-1	Konstrukcje drewniane	3
D3-2	Konstrukcje murowe	3
D3-3	Podstawy projektowania konstrukcji	3
D3-4	Komputerowe wspomaganie projektowania	3
D3-5	Stateczność i dynamika konstrukcji	3
D3-6	Wybrane zagadnienia mechaniki konstrukcji	3
D3-7	Urbanistyka i architektura	3
D3-8	Konserwacja obiektów zabytkowych	3



D3-9	Niekonwencjonalne źródła energii	3
D3-10	Techniki monitoringu powykonawczego	3
D3-11	Nowoczesne technologie w budownictwie	3
D3-12	Zintegrowane zarządzanie w cyklu życia obiektu	3
D3-13	Eksploatacja i utrzymanie budynków	3
D3-14	Ocena stanu technicznego budynków	3
D3-15	Podstawy energetyczne budynków i akustyka budowlana	3
D3-16	Audyt i charakterystyka energetyczna budynków	3
D3-17	Systemy wentylacyjne i klimatyzacyjne	3
D3-18	Systemy grzewcze	3
D3-19	Komfort wewnętrzny	3
D3-20	Ochrona budynku przed hałasem i drganiami	3
D3-21	Projekt dyplomowy	2
D3-22	Seminarium dyplomowe	2
D3-23	Praca dyplomowa	15
D4	Praktyka zawodowa	15
D4-1	Praktyka zawodowa (3 miesiące)	15
<i>RAZEM</i>		72

### Studia niestacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotów/modułów kształcenia	Liczba punktów ECTS
D1	Ogólnouczelniane	2
D1-1	Moduł I	1
D1-2	Moduł II	1
D2	Humanistyczne i społeczne	6
D2-1	Podstawy psychologii	2
D2-2	Podstawy filozofii	2
D2-3	Komunikacja społeczna	2
D2-4	Etyka zawodowa	2
D2-5	Podstawy zarządzania	2
D2-6	Zarządzanie przedsiębiorstwem budowlanym	2
D3	Przedmioty związane z kierunkiem/specjalnością	49
D3-1	Konstrukcje drewniane	3
D3-2	Konstrukcje murowe	3
D3-3	Podstawy projektowania konstrukcji	3
D3-4	Komputerowe wspomaganie projektowania	3
D3-5	Stateczność i dynamika konstrukcji	3
D3-6	Wybrane zagadnienia mechaniki konstrukcji	3

D3-7	Urbanistyka i architektura	3
D3-8	Konserwacja obiektów zabytkowych	3
D3-9	Niekonwencjonalne źródła energii	3
D3-10	Techniki monitoringu powykonawczego	3
D3-11	Nowoczesne technologie w budownictwie	3
D3-12	Zintegrowane zarządzanie w cyklu życia obiektu	3
D3-13	Eksploatacja i utrzymanie budynków	3
D3-14	Ocena stanu technicznego budynków	3
D3-15	Podstawy energetyczne budynków i akustyka budowlana	3
D3-16	Audyt i charakterystyka energetyczna budynków	3
D3-17	Systemy wentylacyjne i klimatyzacyjne	3
D3-18	Systemy grzewcze	3
D3-19	Komfort wewnętrzny	3
D3-20	Ochrona budynku przed hałasem i drganiami	3
D3-21	Projekt dyplomowy	2
D3-22	Seminarium dyplomowe	2
D3-23	Praca dyplomowa	15
D4	Praktyka zawodowa	15
D4-1	Praktyka zawodowa (3 miesiące)	15
<i>RAZEM</i>		72

**Spis załączników:**

1. Uchwała RW 004-21-II-2016 z dnia 11.08.2016 – Zatwierdzenie efektów kształcenia;
2. Uchwała RW 004-23-II-2016 z dnia 11.08.2016 – Przyporządkowanie efektów kształcenia;
3. Uchwała Senatu 0012-305-IV-2016 z dnia 31.08.2016 – Zatwierdzenie efektów kształcenia;
4. Uchwała Senatu 0012-306-IV-2016 z dnia 31.08.2016 – Przyporządkowanie efektów kształcenia;
5. Opinia Samorządu Studenckiego z dnia 26.06.2016 – Program studiów, w tym plany studiów;
6. Uchwała RW 004-22-II-2016 z dnia 11.08.2016 – Zatwierdzenie programu studiów;
7. Uchwała RW 004-26-II-2016 z dnia 11.08.2016 – Zatwierdzenie kart przedmiotów;
8. Uchwała RW 004-1-III-2016 z dnia 01.09.2016 – Zatwierdzenie programu kształcenia;
9. Zarządzenie Rektora 300-4-IV-2015 z dnia 18.02.2015 – Regulamin praktyk zawodowych;
10. Uchwała Senatu 0012-206-IV-2015 z dnia 23.04.2015 – Zaliczenie wykonywanej pracy na poczet praktyk zawodowych;
11. Uchwała RW 004-8-III-2016 z dnia 22.09.2016 – Program praktyk zawodowych;
12. Praktyka zawodowa;
13. Uchwała RW 004-30-III-2016 z dnia 08.12.2016 – Zatwierdzenie regulaminu dyplomowania;

14. Uchwała RW 004-30-2016 z dnia 08.12.2016 – Zatwierdzenie zagadnień – pytań do egzaminu dyplomowego;
15. Proces dyplomowania;
16. Uchwała RW 004-22-III-2016 z dnia 08.12.2016 – Zmiany planów studiów.
17. Uchwała RW 004-39-III-2017 z dnia 21.09.2017 – Przepisanie efektów kształcenia do PRK poziom 6;
18. Uchwała Senatu 0012-131-V-2017 z dnia 14.12.2017 – Przepisanie efektów kształcenia do PRK poziom 6.