

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



**PROGRAM KSZTAŁCENIA
NA KIERUNKU BUDOWNICTWO
STUDIA I STOPNIA – PROFIL PRAKTYCZNY**

**Obowiązujący studentów rozpoczynających studia
w roku akademickim 2016/2017**

1. Ogólna charakterystyka kierunku studiów

1.1 Informacje podstawowe

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

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 w projektowaniu 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, gwarantujący 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 Energooszczędne uwzględnienia w programie studiów spektrum zagadnień związanych z aspektami energooszczędności poprzez wprowadzenie zagadnień specjalistycznych, które gwarantują zrównoważony rozwój w budownictwie i poszanowanie zasobów naturalnych.

Proces dydaktyczny 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. Umiejscowienie 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 osiągnane 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 kierunkowych kształcenia dla kierunku Budownictwo I stopień studiów - profil praktyczny Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej 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 i jest utożsamiany 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 dyplomowej pracy inżynierskiej i zdaniu dyplomowego egzaminu inżynierskiego 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).

Kierunek studiów	Budownictwo		
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia		
Profil kształcenia	Praktyczny		
Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów Budownictwo	Odniesienie do KRK dla obszaru kształcenia w zakresie Budownictwa	Odniesienie do efektów kształcenia w zakresie kompetencji inż.
	Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku Budownictwo absolwent:		
WIEDZA (W)			
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	T1P_W01	
K_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych z kierunkiem Budownictwo	T1P_W02	
K_W03	ma wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu budownictwa	T1P_W03	
K_W04	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu lądowego budownictwa ekologicznego	T1P_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 studiów	T1P_W05	InzP_W01 InzP_W03
K_W06	zna podstawowe metody i techniki, materiały i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budownictwa	T1P_W06	InzP_W02
K_W07	ma podstawową wiedzę z zakresu standardów i norm technicznych związanych z budownictwem lądowym	T1P_W07	InzP_W04
K_W08	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych	T1P_W08	InzP_W05

	uwarunkowań działalności inżynierskiej		
K_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	T1P_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	T1P_W10	
K_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju formy indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów Budownictwo	T1P_W11	
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	T1P_U01	
K_U02	potrafi porozumieć się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	T1P_U02	
K_U03	potrafi przygotować w języku polskim oraz w języku obcym dobrze udokumentowane opracowanie dokumentacji technicznej z zakresu budownictwa	T1P_U03	
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu budownictwa	T1P_U04	
K_U05	ma umiejętność samokształcenia się	T1P_U05	
K_U06	ma umiejętności językowe w zakresie budownictwa, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego	T1P_U06	

Systemu Opisu Kształcenia Językowego			
K_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi odpowiednio do realizowanych zadań typowych dla działalności inżyniera budownictwa	T1P_U07	
K_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym komputerowe badania symulacyjne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	T1P_U08	InzP_U01
K_U09	potrafi wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu budownictwa metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	T1P_U09	InzP_U02
K_U10	Potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań, dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	T1P_U10	
K-U11	ma umiejętności niezbędne do pracy w wykonawstwie budowlanym oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z taką pracą	T1P_U11	
K_U12	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	T1P_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	T1P_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 budownictwo, uwzględniając również aspekty pozatechniczne	T1P_U14	InzP_U03 InzP_U06
K_U15	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu budownictwa o charakterze praktycznym oraz wybrać i zastosować odpowiednią metodę (procedurę) i narzędzie	T1P_U15	InzP_U07

K_U16	potrafi, zgodnie z zadana specyfikacją, zaprojektować oraz zrealizować obiekt budowlany używając odpowiednich metod, technik i narzędzi	T1P_U16	InzP_U08
K_U17	ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń i obiektów Budowlanych	T1P_U17	InzP_U10 InzP_U12
K_U18	ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się działalnością inżynierską	T1P_U18	InzP_U09 InzP_U12
K_U19	ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów związanych z budownictwem	T1P_U19	InzP_U11
KOMUNIKACJE SPOŁECZNE (K)			
K_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	T1P_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	T1P_K02	InzP_K01
K_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	T1P_K03	
K_K04	potrafi odpowiednio określać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	T1P_K04	
K_K05	prawidłowo interpretuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera budownictwa	T1P_K05	
K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	T1P_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	T1P_K07	

3. Program studiów

3.1. Forma studiów

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

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 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:

- ogólny,
- podstawowy,
- kierunkowy,
- obieralne (w tym: ogólnouczelniane, humanistyczne i społeczne, specjalistyczne).

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 efektom kształcenia, których uzyskanie wymaga od studenta średnio 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. Aby uzyskać punkty ECTS, przypisane danemu przedmiotowi na danym semestrze, należy uzyskać pozytywne oceny z wszystkich form zajęć tego przedmiotu.

Dopuszczono następujące formy realizacji przedmiotów:

- a. wykład,
 - b. ćwiczenia:
- audytoryjne, w tym seminaria dyplomowe i lektoraty języków obcych,

- projektowe,
- laboratoryjne,
- c. praktyki zawodowe.

Liczba godzin w planie studiów stacjonarnych wynosi 2565 oraz 3 miesiące wakacyjnych praktyk. Liczba godzin w planie studiów niestacjonarnych 1605 (63% w stosunku do studiów stacjonarnych) oraz 3 miesiące wakacyjnych praktyk zawodowych. Liczba punktów ECTS na obydwu formach studiów jest taka sama i wynosi po 210.

Po zaliczeniu przedmiotów ogólnych student uzyskuje 19 punktów ECTS, czyli 9% 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 (14,2% puli punktów). Przedmioty kierunkowe dają możliwość uzyskania 89 punktów ECTS, czyli około 42,7% wszystkich punktów. W programie kształcenia studentów na kierunku Budownictwo, ważną rolę odgrywają przedmioty obieralne (w tym specjalnościowe), realizowane łącznie, na studiach stacjonarnych w wymiarze 630 godzin, natomiast na studiach niestacjonarnych w wymiarze 404 godziny. W programie kształcenia po zaliczeniu przedmiotów obieralnych student uzyskuje łącznie 72 punkty ECTS, czyli 34,1% wszystkich możliwych. W grupie przedmiotów obieralnych znajdują się również praca dyplomowa 15 ECTS (tematykę pracy oraz projektu dyplomowego wybiera student) i praktyką zawodową 15 ECTS (student ma możliwość wyboru zakładu pracy). Za zaliczenie przedmiotów humanistycznych uzyskuje 6 punktów ECTS, za zajęcia z języków obcych 9 ECTS, wychowania fizycznego 2 ECTS oraz przedmiotów ogólnouczelnianych 2 ECTS.

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.

Praktyki zawodowe odbywają się po IV semestrze studiów i trwają 1 miesiąc oraz po VI semestrze i trwają 2 miesiące. Celem praktyk jest rozwijanie umiejętności praktycznego wykorzystywania wiedzy i kompetencji społecznych, właściwych dla pracy w zawodzie inżyniera budownictwa. Cel ten realizowany jest poprzez praktykę geodezyjną realizowaną w placówkach geodezyjnych oraz ogólnobudowlaną realizowaną w firmach budowlanych. Istnieje też możliwość odbycia praktyki zagranicznej.

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 dotycząca przebiegu, realizacji zadań i stopnia osiągnięcia efektów. Wypełniony dziennik z wymaganymi opiniami i podpisami przedkładany jest opiekunowi praktyk. Ostateczną weryfikację stopnia osiągnięcia efektów jest obrona pracy dyplomowej i egzamin końcowy.

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.	Przedmiot	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

Studia niestacjonarne

Lp.	Przedmiot	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

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.	Przedmiot	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

Studia niestacjonarne

Lp.	Przedmiot	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

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.	Przedmiot	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

Studia niestacjonarne

Lp.	Przedmiot	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

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)

w tym:

A. Ogólnouczelniane (2 ECTS)

Studia stacjonarne

Lp.	Przedmiot	Liczba punktów ECTS
1.	Moduł I	1
2.	Moduł II	1

Studia niestacjonarne

Lp.	Przedmiot	Liczba punktów ECTS
1.	Moduł I	1
2.	Moduł II	1

B. Humanistyczne i społeczne (6 ECTS)

Studia stacjonarne

Lp.	Przedmiot	Liczba punktów ECTS
1a.	Podstawy psychologii	2
1b.	Podstawy filozofii	2
2a.	Komunikacja społeczna	2
2b.	Etyka zawodowa	2

3a.	Podstawy zarządzania	2
3b.	Zarządzanie przedsiębiorstwem budowlanym	2

Studia niestacjonarne

Lp.	Przedmiot	Liczba punktów ECTS
1a.	Podstawy psychologii	2
1b.	Podstawy filozofii	2
2a.	Komunikacja społeczna	2
2b.	Etyka zawodowa	2
3a.	Podstawy zarządzania	2
3b.	Zarządzanie przedsiębiorstwem budowlanym	2

C. Specjalnościowe (49 ECTS)

Studia stacjonarne

Lp.	Przedmiot	Liczba punktów ECTS
1a.	Konstrukcje drewniane	3
1b.	Konstrukcje murowe	3
2a.	Podstawy projektowania konstrukcji	3
2b.	Komputerowe wspomaganie projektowania	3
3a.	Stateczność i dynamika konstrukcji	3
3b.	Wybrane zagadnienia mechaniki konstrukcji	3
4a.	Urbanistyka i architektura	3
4b.	Konserwacja obiektów zabytkowych	3
5a.	Niekonwencjonalne źródła energii	3
5b.	Techniki monitoringu powykonawczego	3
6a.	Nowoczesne technologie w budownictwie	3
6b.	Zintegrowane zarządzanie w cyklu życia obiektu	3
7a.	Eksploatacja i utrzymanie budynków	3
7b.	Ocena stanu technicznego budynków	3
8a.	Podstawy energetyczne budynków i akustyka budowlana	3
8b.	Audyt i charakterystyka energetyczna budynków	3
9a.	Systemy wentylacyjne i klimatyzacyjne	3
9b.	Systemy grzewcze	3
10a.	Komfort wewnętrzny	3
10b.	Ochrona budynku przed hałasem i drganiami	3
11.	Projekt dyplomowy	2
12.	Seminarium dyplomowe	2
13.	Praca dyplomowa	15

Studia niestacjonarne

Lp.	Przedmiot	Liczba punktów ECTS
1a.	Konstrukcje drewniane	3
1b.	Konstrukcje murowe	3

2a.	Podstawy projektowania konstrukcji	3
2b.	Komputerowe wspomaganie projektowania	3
3a.	Stateczność i dynamika konstrukcji	3
3b.	Wybrane zagadnienia mechaniki konstrukcji	3
4a.	Urbanistyka i architektura	3
4b.	Konserwacja obiektów zabytkowych	3
5a.	Niekonwencjonalne źródła energii	3
5b.	Techniki monitoringu powykonawczego	3
6a.	Nowoczesne technologie w budownictwie	3
6b.	Zintegrowane zarządzanie w cyklu życia obiektu	3
7a.	Eksploatacja i utrzymanie budynków	3
7b.	Ocena stanu technicznego budynków	3
8a.	Podstawy energetyczne budynków i akustyka budowlana	3
8b.	Audyt i charakterystyka energetyczna budynków	3
9a.	Systemy wentylacyjne i klimatyzacyjne	3
9b.	Systemy grzewcze	3
10a.	Komfort wewnętrzny	3
10b.	Ochrona budynku przed hałasem i drganiami	3
11.	Projekt dyplomowy	2
12.	Seminarium dyplomowe	2
13.	Praca dyplomowa	15

D. Praktyka zawodowa (15 ECTS)

Studia stacjonarne

Lp.	Przedmiot	Liczba punktów ECTS
1.	Praktyka zawodowa (3 miesiące)	15

Studia niestacjonarne

Lp.	Przedmiot	Liczba punktów ECTS
1.	Praktyka zawodowa (3 miesiące)	15