

Załącznik do Uchwały Nr 0012.29.VI.2020 Senatu
Akademii Kaliskiej im. Prezydenta Stanisława
Wojciechowskiego z dnia 17.09.2020 r.

Akademia Kaliska
im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego

Program studiów

kierunek: **Budownictwo**

poziom: studia pierwszego stopnia

profil praktyczny

obowiązujący od roku akademickiego 2020/2021

I. Ogólna charakterystyka studiów

1.	Nazwa kierunku studiów	budownictwo
2.	Profil kształcenia	praktyczny
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Forma studiów	stacjonarne, niestacjonarne
5.	Liczba semestrów	7
6.	Łączna liczba punktów ECTS	230
7.	Łączna liczba godzin zajęć	2535 (stacjonarne), 1672 (niestacjonarne)
8.	Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier
9.	Łączna liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	230
10.	Łączna liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach nauk humanistycznych lub społecznych (<i>nie mniej niż 5 pkt</i>), w przypadku kierunku studiów przyporządkowanego do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż nauki humanistyczne lub społeczne	5
11.	Liczba godzin realizowanych w ramach zajęć z wychowania fizycznego (<i>w przypadku studiów pierwszego stopnia i jednolitych mgr – nie mniej niż 60 godzin</i>)	60 h
12.	Liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć do wyboru (<i>w wymiarze nie mniejszym niż 30%</i>)	90
13.	Liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć o charakterze praktycznym (<i>w wymiarze większym niż 50%</i>)	210 (91,3 %)
14.	Liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć z języka obcego	9

II. Opis procesu kształcenia prowadzącego do uzyskania zakładanych efektów uczenia się:

1) efekty uczenia się dla studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera

Kierunek *Budownictwo* umiejscowiony jest w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych, dyscyplina naukowa: Inżynieria lądowa i transport (100%).

Efekty uczenia się na kierunku *Budownictwo* są sformułowane w sposób spójny z charakterystykami drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 określonymi w rozporządzeniu Ministra Nauki i szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji dla studiów inżynierskich pierwszego stopnia o profilu praktycznym. 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 uczenia się w praktycznym działaniu, w środowisku pracy.

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

Efekty uczenia się 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 uczenia się jest podawana dla każdego z nich w Karcie Przedmiotu.

2) moduły kształcenia – zajęcia lub grupy zajęć niezależnie od formy ich prowadzenia, wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Wydział: *Politechniczny*

Kierunek studiów: *Budownictwo*

Poziom studiów: *Studia pierwszego stopnia*

Profil: *Praktyczny*

Umiejscowienie kierunku

Dziedzina nauki: *Dziedzina nauk inżyniersko-technicznych*

Dyscyplina Naukowa: *Inżynieria lądowa i transport*

Objaśnienie oznaczeń:

P6U – charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia – 6 poziom PRK

P6S – charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia studiów – 6 poziom PRK

W – kategoria „wiedza”

U – kategoria „umiejętności”

K – kategoria „kompetencje społeczne”

P6S_WG – Zakres i głębokość kompletność perspektywy poznawczej i zależności

P6S_UW – Wykorzystanie wiedzy – rozwiązane problemy i wykonywane zadania

P6S_KO – Odpowiedzialność – wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego

Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku budownictwo

Tabela 1. Odniesienie kierunkowych efektów uczenia się dla budownictwa do charakterystyk drugiego stopnia PRK – poziom 6, profil praktyczny

<i>Kierunek studiów:</i>	<i>budownictwo</i>			
<i>Poziom kształcenia</i>	<i>Studia pierwszego stopnia</i>			
<i>Profil kształcenia</i>	<i>Praktyczny</i>			
<i>Symbol</i>	<i>Efekty kształcenia dla kierunku budownictwo</i>	Odniesienie do charakterystyki PRK		
	<i>Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia kierunku Budownictwo absolwent :</i>	Uniwersalna charakterystyka pierwszego stopnia (U) symbol	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK symbol	Charakterystyki dla kwalifikacji umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich symbol
WIEDZA				
<i>K_W01</i>	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii oraz innych obszarów właściwych dla kierunku budownictwa niezbędnych do rozwiązywania typowych prostych zadań z zakresu budownictwa	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG

K_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych z kierunkiem budownictwo	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W03	ma wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu budownictwa	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W04	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu lądowego budownictwa ekologicznego	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
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	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W06	zna podstawowe metody i techniki, materiały i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budownictwa	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W07	ma podstawową wiedzę z zakresu standardów i norm technicznych związanych z budownictwem lądowym	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W08	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG

	zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej			
<i>K_W10</i>	ma i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i praw autorskich; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
<i>K_W11</i>	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju formy indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów budownictwo	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI				
<i>K_U01</i>	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	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
<i>K_U02</i>	potrafi porozumieć się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
<i>K_U03</i>	potrafi przygotować w języku polskim oraz w języku obcym dobrze udokumentowane opracowanie dokumentacji technicznej z zakresu	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW

	budownictwa			
<i>K_U04</i>	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu budownictwa	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
<i>K_U05</i>	ma umiejętność samokształcenia się	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
<i>K_U06</i>	ma umiejętności językowe w zakresie budownictwa, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
<i>K_U07</i>	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizowanych zadań typowych dla działalności inżyniera budownictwa	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
<i>K_U08</i>	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym komputerowe badania symulacyjne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
<i>K_U09</i>	potrafi wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu budownictwa metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
<i>K_U10</i>	potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań, dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
<i>K_U11</i>	ma umiejętności niezbędne do pracy w wykonawstwie budowlanym oraz zna i stosuje zasady	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW

	bezpieczeństwa związane z taką pracą			
<i>K_U12</i>	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
<i>K_U13</i>	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić, zwłaszcza od strony bezpieczeństwa i funkcjonalności, istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności obiektów budowlanych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
<i>K_U14</i>	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	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
<i>K_U15</i>	Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostych zadań inżynierskich z zakresu budownictwa o charakterze praktycznym oraz wybrać i zastosować odpowiednią metodę (procedurę) i narzędzie	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
<i>K_U16</i>	potrafi, zgodnie z zadaną specyfikacją, zaprojektować oraz zrealizować obiekt budowlany używając odpowiednich metod,	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW

	technik i narzędzi			
<i>K_U17</i>	ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń i obiektów budowlanych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
<i>K_U18</i>	ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się działalnością inżynierską	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
<i>K_U19</i>	ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów związanych z budownictwem	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
<i>K_K01</i>	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	P6U_KU	P6S_KO	
<i>K_K02</i>	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	P6U_KU	P6S_KO	
<i>K_K03</i>	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	P6U_KU	P6S_KO	
<i>K_K04</i>	potrafi odpowiednio określać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P6U_KU	P6S_KO	
<i>K_K05</i>	prawidłowo interpretuje i rozstrzyga dylematy związane z	P6U_KU	P6S_KO	

	wykonywaniem zawodu inżyniera budownictwa			
<i>K_K06</i>	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	P6U_KU	P6S_KO	
<i>K_K07</i>	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	P6U_KU	P6S_KO	

Kierunkowe efekty uczenia się osiągane są przez studentów w procesie kształcenia, którego podstawowy przebieg wyznaczany jest przez realizację przedmiotów.

Matryca efektów uczenia się (tabela 2) przedstawia przedmioty z planu studiów zapewniające uzyskanie kierunkowych efektów uczenia się.

Każdy przedmiot jest szczegółowo opisany w odpowiedniej karcie przedmiotu, w której scharakteryzowane są, między innymi: nazwa, kod, rodzaj, formy dydaktyczne, wymiar godzin, liczba punktów ECTS, dane pracowników prowadzących zajęcia, cele i zakładane przedmiotowe efekty uczenia się, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów uczenia się, treści programowe, metody i narzędzia dydaktyczne, metody weryfikowania osiągnięcia efektów uczenia się, kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się, oszacowanie obciążenia pracą studenta, literatura przedmiotowa i inne informacje. Karty opisu przedmiotów sporządzone są oddzielnie dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych – przy czym mają one identyczne cele i efekty uczenia się, różnią się natomiast wymiarem godzin i rozkładem treści programowych przekazywanych w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego.

Karty przedmiotów przewidzianych w planie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów znajdują się w oddzielnych plikach, stanowiących załączniki do niniejszego programu studiów oraz dostępne są na stronie WWW kierunku pod adresem: http://budownictwo.pwsz.kalisz.pl/?page_id=841

Plany studiów stacjonarnych i niestacjonarnych dla kierunku Budownictwo przedstawiono na kolejnych stronach. Plany studiów dla obu trybów są w pełni symetryczne, jeżeli chodzi o zestaw przedmiotów, ich rozmieszczenie w semestrach, zakładane efekty uczenia się oraz liczbę punktów ECTS. Natomiast w przypadku studiów niestacjonarnych mniejszy jest wymiar godzin zajęć realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego. Nie dotyczy to jednak praktyki zawodowej, która ma taki sam wymiar dla obu trybów.

Tabela nr 2 – Matryca efektów uczenia się, kierunek Budownictwo, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny

	P6S_WG K_W01	P6S_WG K_W02	P6S_WG K_W03	P6S_WG K_W04	P6S_WG K_W05	P6S_WG K_W06	P6S_WG K_W07	P6S_WG K_W08	P6S_WG K_W09	P6S_WG K_W10	P6S_WG K_W11	P6S-UW K_U01	P6S-UW K_U02	P6S-UW K_U03	P6S-UW K_U04	P6S-UW K_U05	P6S-UW K_U06	P6S-UW K_U07	P6S-UW K_U08	P6S-UW K_U09	P6S-UW K_U10	P6S-UW K_U11	P6S-UW K_U12	P6S-UW K_U13	P6S-UW K_U14	P6S-UW K_U15	P6S-UW K_U16	P6S-UW K_U17	P6S-UW K_U18	P6S-UW K_U19	P6S_KJK K_K01	P6S_KJK K_K02	P6S_KJK K_K03	P6S_KJK K_K04	P6S_KJK K_K05	P6S_KJK K_K06	P6S_KJK K_K07			
A Moduły ogólne																																								
1	Wychowanie fizyczne																																							
2	Język obcy																																							
3	Technologie informacyjne																																							
4	Prawo budowlane i ochrona własności intelektualnej																																							
5	Ergonomia, bezpieczeństwo i higiena pracy																																							
6	Naturalna radioaktywność materiałów budowlanych																																							
B Moduły podstawowe																																								
1	Matematyka																																							
2	Fizyka																																							
3	Chemia budowlana																																							
4	Geologia inżynierska																																							
5	Mechanika teoretyczna																																							
6	Metody obliczeniowe																																							
7	Projektowanie w systemach Autocad																																							
C Moduły kierunkowe																																								
1	Geometria wykreślna																																							
2	Rysunek techniczny																																							
3	Gazdziejstwo																																							
4	Materiały budowlane																																							
5	Technologia betonu																																							
6	Wytrzymałość materiałów																																							
7	Mechanika budowli																																							
8	Budownictwo ogólne																																							
9	Mechanika grawitacji																																							
10	Fundamentowanie																																							
11	Konstrukcje betonowe																																							
12	Konstrukcje metalowe																																							
13	Konstrukcje drewniane																																							
14	Instalacje budowlane																																							
15	Budownictwo komunikacyjne																																							
16	Fizyka budowli																																							
17	Hydraulika i hydrologia																																							
18	Organizacja produkcji budowlanej																																							
19	Technologia robót budowlanych																																							
20	Kierowanie procesem inwestycyjnym																																							
21	Ekonomia budownictwa i kosztorysowanie																																							
D Moduły wybieralne																																								
D1 Moduły humanistyczne i społeczne																																								
D1-1	Podstawy ekonomii																																							
D1-2	Ekonomia z elementami rachunkowości																																							
D1-3	Podstawy zarządzania																																							
D1-4	Zarządzanie przedsiębiorstwem budowlanym																																							
D2 Moduły związane z kierunkiem																																								
D2-1	Konstrukcje mururowane																																							
D2-2	Konstrukcje drewniane złożone i klejone o dużych rozpiętościach																																							
D2-3	Stalocementowa i dynamika konstrukcji																																							
D2-4	Wybrane zagadnienia mechaniki konstrukcji																																							
D2-5	Odnawialne źródła energii																																							
D2-6	Budownictwo zrównoważone																																							
D2-7	Ocena stanu technicznego budynków																																							
D2-8	Remonty i naprawy obiektów budowlanych																																							
D2-9	Urbanistyka i architektura																																							
D2-10	Architektura współczesna																																							
D2-11	Systemy wentylacji i klimatyzacji																																							
D2-12	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w systemach wentylacji i klimatyzacji																																							
D2-13	Komputerowe wspomaganie projektowania																																							
D2-14	Metody CAD w projektowaniu budowlanym																																							
D2-15	Komfort wewnętrzny																																							
D2-16	Oddziaływanie obiektów budowlanych na środowisko																																							
D2-17	Podstawy energetyczne budynków i akustyka budynkowa																																							
D2-18	Audyty i certyfikacja energetyczna																																							
D2-19	Projekt dyplomowy																																							
D2-20	Seminarium dyplomowe																																							
D2-21	Praca dyplomowa																																							
D3 Praktyka zawodowa																																								
D3-1	Praktyka zawodowa																																							

D2	Moduły związane z kierunkiem (49 ECTS)																																			
D2-1	Konstrukcje murywane																																			
D2-2	Konstrukcje drewniane złożone i klejone o dużych rozpiętościach																																			
D2-3	Stateczność i dynamika konstrukcji																																			
D2-4	Wybrane zagadnienia mechaniki konstrukcji																																			
D2-5	Odnawialne źródła energii																																			
D2-6	Budownictwo zrównoważone																																			
D2-7	Ocena stanu technicznego budynków																																			
D2-8	Remonty i naprawy obiektów budowlanych																																			
D2-9	Urbanistyka i architektura																																			
D2-10	Architektura współczesna																																			
D2-11	Systemy wentylacji i klimatyzacji																																			
D2-12	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w systemach wentylacji i klimatyzacji																																			
D2-13	Komputerowe wspomaganie projektowania																																			
D2-14	Metody CAD w projektowaniu budowlanym																																			
D2-15	Komfort wewnętrzny																																			
D2-16	Działanie obiektów budowlanych na środowisko																																			
D2-17	Podstawy energetyczne budynków i akustyka budynkowa																																			
D2-18	Audyt i certyfikacja energetyczna																																			
D2-19	Projekt dyplomowy																																			
D2-20	Seminarium dyplomowe																																			
D2-21	Praca dyplomowa																																			
	RAZEM																																			
D3	Praktyka zawodowa (36 ECTS)																																			
D3-1	Praktyka zawodowa																																			
	RAZEM																																			
	Suma																																			
	Ogółem																																			

W – wykład, A – ćwiczenia, L – laboratorium, P – projekty, S – seminarium, E - egzamin

3) sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

Efekty uczenia się 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 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji. W programie studiów dla cyklu kształcenia 2019–2023 przedmiotom przypisane zostały zakładane efekty uczenia się, zgodne z ustawą z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie kwalifikacji oraz charakterystykami drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 określonymi w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji dla studiów inżynierskich pierwszego stopnia o profilu praktycznym.

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 studenta średnio 25-30 godzin pracy. Szczegółowy opis przedmiotów, wraz z przypisaniem do każdego z nich liczby punktów ECTS, zakładanych efektów uczenia się oraz określeniem sposobu ich weryfikacji, zawarty jest w kartach przedmiotów. Dopuszczono następujące formy realizacji przedmiotów:

- wykład,
- ćwiczenia:
 - audytoryjne, w tym lektoraty języków obcych,
 - projektowe,
 - laboratoryjne,
 - seminaryjne,
 - praktyki zawodowe.

4) kształcenie praktyczne

Praktyka zawodowa na kierunku *Budownictwo* realizowana jest po II roku studiów – w wymiarze 2 miesięcy, oraz po III roku studiów – w wymiarze 2 miesięcy i na IV roku studiów – w wymiarze 2 miesięcy.

Ułatwieniem dla studentów pracujących i studiujących na kierunku *Budownictwo* Dziekan może, na wniosek studenta, wyrazić zgodę na zaliczenie wykonywanej przez niego pracy zawodowej na poczet praktyki, jeżeli charakter pracy spełnia wymagania przewidziane w programie praktyk zawodowych i prowadzi do osiągnięcia efektów uczenia się przewidzianych programem studiów. Szczegółowe wymagania dotyczące

zaliczenia praktyki na podstawie wykonywanej pracy zawodowej określa uchwała senatu uczelni.

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.

III. Przyporządkowanie efektów uczenia się do dyscyplin

dyscypliny naukowe	Procentowy udział dyscypliny w efektach uczenia się
Inżynieria lądowa i transport	100 %