

**UNIWERSYTET ZIELONOGÓRSKI
WYDZIAŁ NAUK INŻYNIERYJNO - TECHNICZNYCH**

**PROGRAM STUDIÓW
KIERUNEK BUDOWNICTWO
STUDIA II STOPNIA**

Spis treści

1. Ogólna charakterystyka studiów	3
2. Wskazanie związku kierunku studiów z misją uczelni i strategią jej rozwoju	3
3. Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia drugiego stopnia	4
4. Analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy	4
5. Opis sposobów weryfikacji i oceny osiągniętych przez studenta efektów uczenia się w trakcie całego procesu kształcenia	5
6. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu kształcenia obejmujący:.....	6
6.1. Opis zakładanych efektów uczenia się	6
6.2. Wskaźniki dotyczące programu studiów	9
6.2.1. Specjalność Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie	9
6.2.2. Specjalność Drogi i Mosty.....	14
6.2.3. Specjalność Technologia i Organizacja Budownictwa	19
6.2.4. Specjalność Renowacja Budynków i Modernizacja Obszarów Zabudowanych	24
6.3. Zajęcia lub grupy zajęć (sylabusy)	28
6.4. Sposoby weryfikacji i oceny osiągniętych przez studenta zakładanych efektów uczenia się	28
6.5. Plan studiów uwzględniający moduły zajęć	30
6.5.1. Specjalność Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie	30
6.5.2. Specjalność Drogi i Mosty.....	34
6.5.3. Specjalność Technologia i Organizacja Budownictwa	38
6.5.4. Specjalność Renowacja Budynków i Modernizacja Obszarów Zabudowanych	42
6.6. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych	45

1. Ogólna charakterystyka studiów

Nazwa kierunku studiów	Budownictwo
Poziom kształcenia (studia pierwszego stopnia / studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia
Profil kształcenia (ogólnoakademicki/praktyczny)	ogólnoakademicki
Forma studiów stacjonarne /niestacjonarne	stacjonarne /niestacjonarne
Wskazanie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych lub dziedzin sztuki i dyscyplin artystycznych, do których odnoszą się efekty uczenia się (w tym dyscypliny wiodące) oraz określenie procentowego udziału liczby punktów ECTS dla poszczególnych dyscyplin w liczbie punktów ECTS koniecznej do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych Dyscyplina: inżynieria lądowa, geodezja i transport - 100% ECTS
Wskazanie tytułu zawodowego nadawanego absolwentom	magister inżynier
Informacja o posiadanej przez podstawową jednostkę organizacyjną uczelni kategorii naukowej	Kategoria naukowa B+ (decyzja nr 104/206/2022)

2. Wskazanie związku kierunku studiów z misją uczelni i strategią jej rozwoju

Uniwersytet Zielonogórski, jako uczelnia powstała z połączenia działających dotychczas dwóch akademickich uczelni zielonogórskich, tworzy i kształtuje tradycje akademickie w regionie Środkowego Nadodrza. Swoją działalność edukacyjną i naukowo-badawczą łączy z kształtowaniem wartości etycznych świata nauki, kultury i gospodarki. Za przewodnie idee swoich działań edukacyjnych Uniwersytet Zielonogórski przyjmuje prawdę, szacunek dla wiedzy i rzetelność w jej upowszechnianiu. W badaniach naukowych kieruje się poszukiwaniem prawdy oraz płynącym stąd postępem w nauce i technice. Proces edukacyjny w Uniwersytecie Zielonogórskim jest organizowany z poszanowaniem zasady spójności kształcenia i badań naukowych oraz prawa studiujących do swobodnego rozwijania ich zamiłowań i indywidualnych uzdolnień. Uniwersytet Zielonogórski jest uczelnią otwartą zarówno na najnowsze osiągnięcia naukowe i techniczne, jak i na zapotrzebowanie społeczne dotyczące usług edukacyjnych realizowanych w duchu służby na rzecz dobra wspólnego z uwzględnieniem szczególnych potrzeb edukacyjnych młodzieży niepełnosprawnej.

Podstawowymi celami działalności Kierunku, zgodnie z misją uczelni i jej strategią rozwoju, są:

- *prowadzenie badań naukowych* – w Jednostce prowadzonych jest wiele tematów badawczych w ramach działalności statutowej oraz poprzez granty międzynarodowe oraz krajowe własne, rozwojowe finansowane z Narodowego Centrum Nauki oraz Narodowego Centrum Badań i Rozwoju;
- *kształcenie własnej kadry naukowej* – Dyscyplina inżynieria lądowa, geodezja i transport posiada uprawnienia nadawania stopni naukowych w dziedzinie nauk technicznych, które wcześniej uzyskał Wydział w zakresie doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie budownictwo (2013) oraz doktora nauk technicznych w dyscyplinie budownictwo (1987);

- działalność cywilizacyjna dążąca do upowszechnienia w społeczeństwie wiedzy i kultury oraz wspierania wszystkich form aktywności społecznej, sprzyjającej jej rozwojowi – pracownicy i studenci Kierunku aktywnie uczestniczą w corocznych spotkaniach naukowych dla mieszkańców regionu w ramach różnych wydarzeń społecznych i kulturalnych.

Do zadań edukacyjnych Kierunku, obok kształcenia studentów, należy również kształcenie ustawiczne, prowadzone w formie cyklicznych wykładów i seminariów oraz działalność wydawniczą, popularyzujących najnowsze osiągnięcia nauki i techniki. Kształcenie kadry naukowej Instytut prowadzi poprzez organizowane seminaria naukowe i konferencje.

3. Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia drugiego stopnia

Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia na kierunku Budownictwo, ma skończony I stopień kształcenia z tytułem inżyniera lub magistra tego samego lub pokrewnego kierunku i powinien posiadać kompetencje niezbędne do kształcenia na studiach drugiego stopnia, a w posiadać wiedzę z zakresu:

- wykonawstwa obiektów budownictwa mieszkaniowego, komunalnego, przemysłowego i komunikacyjnego;
- projektowania podstawowych obiektów i elementów budowlanych;
- technologii i organizacji budownictwa;
- kierowania zespołami i firmą budowlaną;
- wytwarzania, doboru i stosowania materiałów budowlanych oraz technik komputerowych i nowoczesnych technologii w praktyce inżynierskiej.

4. Analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy

W ramach programu student poznaje problematykę regionalną, co umożliwi mu samodzielne pełnienie różnych funkcji w dobrze rozpoznanych realiach. Położenie nacisku na umiejętności w zakresie planowania, projektowania i realizacji przedsięwzięć daje także lepsze perspektywy zatrudnienia na regionalnym rynku pracy. Utrzymywane przez naszą uczelnię kontakty z absolwentami prowadzonych kierunków wskazują, że wielu spośród nich podejmuje samodzielną pracę, zakładając firmy z branży budowlanej i instalatorskiej. Podejmują także pracę w architektoniczno-urbanistycznych biurach projektowych. Analizując rynek pracy, od początku prowadzenia opisywanych kierunków kształcenia dostrzegamy fakt, że spośród różnych branż technicznych w regionie lubuskim poszukiwani są głównie specjaliści z zakresu budownictwa, inżynierii środowiska i architektury – zarówno projektanci jak wykonawcy prac. Ze względu na rozwijający się rynek i ciągłe jego nienasycenie, jest także ciągła możliwość znalezienia pracy w zawodzie.

Analizując potrzeby rynku pracy oraz wyniki badań karier należy stwierdzić, że program kształcenia na kierunku budownictwo oraz sylwetka absolwenta przyjęta przez Wydział spełniają oczekiwania pracujących zawodowo absolwentów. Ich wykształcenie odpowiada wymogom rynku pracy. Analiza uzyskanych wyników monitoringu losów absolwentów prowadzona przez kilka ostatnich lat wykazała, że odsetek pracujących absolwentów jest bliski 100%.

5. Opis sposobów weryfikacji i oceny osiągniętych przez studenta efektów uczenia się w trakcie całego procesu kształcenia

W toku kształcenia sprawdzeniu podlega osiągnięcie przez studentów kolejnych elementów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Zostały one zgrupowane w niżej załączonej tabeli, przydzielając kolejnym sposobom weryfikacji kody, używane dalej w opisach przedmiotów kształcenia.

Lp.	Opis sposobu weryfikacji
1.	aktywność w trakcie zajęć
2.	analiza dziennika praktyk
3.	bieżąca kontrola na zajęciach
4.	dokumentacja praktyki
5.	dyskusja
6.	kolokwium
7.	konspekt
8.	obserwacja i ocena aktywności na zajęciach
9.	obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta
10.	odpowiedź ustna
11.	opinia opiekuna praktyk
12.	praca kontrolna
13.	praca pisemna
14.	projekt
15.	przygotowanie projektu
16.	przygotowanie referatu
17.	referat
18.	sprawdzian
19.	sprawdzian z progami punktowymi
20.	test
21.	test egzaminacyjny z progami punktowymi
22.	test końcowy
23.	test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi
24.	wykonanie sprawozdań laboratoryjnych
25.	wypowiedź pisemna
26.	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne

6. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu kształcenia obejmujący:

6.1. Opis zakładanych efektów uczenia się

Dziedzina: nauki inżynieryjno-techniczne

Dyscyplina: inżynieria lądowa, geodezja i transport

- 100% ECTS

Objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) - kierunkowe efekty uczenia

W — kategoria wiedzy

U — kategoria umiejętności

K - kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

P7- Charakterystyki Polskiej Ramy Kwalifikacji dla studiów 2 stopnia.

Kod kwalifikacji dla kierunku	Opis kierunkowych efektów uczenia się dla profilu ogólnoakademickiego. Po zakończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku <i>budownictwo</i> absolwent:	Charakterystyki PRK
WIEDZA		
K_W01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki i mechaniki ciała stałego przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu analizy konstrukcji dotyczących: – rozumienia zachowania się tarcz i płyt w stanie sprężystym i sprężysto-plastycznym, – rozumienia i analizy plastycznego stanu granicznego; – formułowania problemu brzegowego odpowiadającego typowym zagadnieniom konstrukcji płyt i tarcz oraz konstrukcji na podłożu sprężystym, – modelowania Metodą Elementów Skończonych (MES), – analizy problemów własnych, – stateczności konstrukcji, – fundamentowania, – geodezji, – optymalizacji.	P7S_WG-O1.1, P7S_WG-O1.2A, P7S_WG-I1,
K_W02	Ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę w zakresie złożonych konstrukcji budowlanych w tym stalowych, betonowych i specjalnych.	P7S_WG-O1.1, P7S_WG-O1.2A, P7S_WG-I1,

K_W03	Zna metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu konstrukcji budowlanych i budownictwa.	P7S_WG-01.1, P7S_WG-I1,
K_W04	Ma wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów budowlanych i konstrukcji.	P7S_WG-01.1, P7S_WK-O2.2,
K_W05	Ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej.	P7S_WK-O2.1, P7S_WK-O2.2,
K_W06	Ma wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej.	P7S_WK-O2.2 P7S_WK-O2.3, P7S_WK-I2
K_W07	Zna zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej nabytą wiedzę.	P7S_WK-O2.3 P7S_WG-I2,
K_W08	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w zakresie konstrukcji budowlanych i inżynierskich.	P7S_WG-01.2A, P7S_WG-I1
K_W09	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; oraz konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej.	P7S_WK-O2.2
UMIĘTNOŚCI		
K_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie.	P7S_UW-03.1, P7S_UW-03.3A
K_U02	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania; potrafi kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie.	P7S_UO-05.1, P7S_UK-O4, P7S_UO-05.2
K_U03	Potrafi opracować szczegółową dokumentację zadania projektowego lub badawczego; potrafi przygotować opracowanie zawierające omówienie tych wyników.	P7S_UW-03.1, P7S_UW-I6,
K_U04	Potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne - w razie potrzeby odpowiednio je modyfikując - do analizy i projektowania złożonych konstrukcji inżynierskich.	P7S_UW-03.1, P7S_UW-I6
K_U05	Potrafi ocenić i porównać rozwiązania projektowe ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne.	P7S_UW-03.1, P6S_UW-I5

K_U06	Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z projektowaniem elementów konstrukcji integrować wiedzę pochodzącą z różnych źródeł.	P7S_UW-03.1, P7S_UW-I6
K_U07	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie materiałów, elementów, metod projektowania i wytwarzania do projektowania i wytwarzania konstrukcji zawierających rozwiązania o charakterze innowacyjnym. Potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań projektowych.	P7S_UW-03.1, P7S_UW-03.3A, P7S_UW-I4 P7S_UW-I6
K_U08	Potrafi samodzielnie formułować zagadnienia z zakresu fizyki budowli, w tym zagadnień termiki i transportu energii.	P7S_UW-03.1, P7S_UW-I4
K_U09	Potrafi planować i przeprowadzać badania laboratoryjne oraz interpretować uzyskane wyniki. Potrafi dokonać identyfikacji parametrów modeli.	P7S_UW-03.1, P7S_UW-03.3A, P7S_UW-I3 , P7S_UW-I4, P6S_UW-I5
K_U10	Potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i realizować proces samokształcenia oraz sporządzać opracowania przygotowujące go do podjęcia pracy naukowej.	P7S_UW-03.3A, P7S_UW-I3, P7S_UW-I4
K_U11	Ma umiejętności językowe dla kierunku Budownictwo zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu nauczania B2+ wg Europejskiego Systemu Kształcenia języków Obcych	P7S_UK-O4.3
K_U12	Potrafi posługiwać się technikami informacyjnymi do realizacji zadań projektowych i wykonawczych w budownictwie.	P7S_UW-03.1, P7S_UW-I4
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	Jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	P7S_KO-O8.3
K_K02	Rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu - m.in. poprzez środki masowego przekazu - informacji i opinii dotyczących osiągnięć budownictwa, podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia	P7S_KK-O7.1, P7S_KO-O8.1 P7S_KO-O8.2
K_K03	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	P7S_KR-O9
K_K04	Jest gotów do współdziałania i pracowania w grupie, przyjmując w niej różne role.	P7S_KO-O8.3
K_K05	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. Jest gotów do organizowania procesu uczenia się innych osób.	P7S_KK-O7.2

6.2. Wskaźniki dotyczące programu studiów

6.2.1. Specjalność Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie

Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia	
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	90
Liczba semestrów konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	3
Liczba punktów ECTS przyporządkowana do zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów	45
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie/dyscyplinach nauki/sztuki właściwej/właściwych dla ocenianego kierunku studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych (dla kierunku o profilu ogólnoakademickim)	70
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym służących zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych (dla kierunków o profilu praktycznym)	60
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (w przypadku kierunków studiów przypisanych do dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	5
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom/modułom zajęć do wyboru	30
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	-
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich	-

Moduły zajęć związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych Studia II stopnia (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)				
Nazwa przedmiotu	Forma/Formy zajęć	Łączna liczba godzin		Liczba punktów ECTS
		Stacjonarne	Niestacjonarne	
Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania	-, -, L, -	30	18	2
Złożone konstrukcje metalowe I	W, C, L, P	75	45	6
Złożone konstrukcje betonowe I	W, C, L, P	75	45	6
Niezawodność i stany graniczne konstrukcji	W, C, -, -	30	18	4
Stateczność konstrukcji	W, C, -, -	30	18	3
Badania konstrukcji	W, -, L, -	30	18	3
Dynamika konstrukcji	W, -, -, P	30	18	3
Konstrukcje wsporcze pod maszyny	W, -, -, P	30	18	2
Fundamenty specjalne	W, -, -, P	30	18	2
Metalowe konstrukcje cienkościenne	W, -, -, P	30	18	2
Dźwigary powierzchniowe	W, -, L, -	45	27	4
Fizyka Budowli II	W, -, -, P	30	18	2
Teoria sprężystości i plastyczności	W, C, -, -	45	27	4
Metody komputerowe	W, -, L, -	45	27	3

Moduły zajęć związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych Studia II stopnia (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)				
Nazwa przedmiotu	Forma/Formy zajęć	Łączna liczba godzin		Liczba punktów ECTS
		Stacjonarne	Niestacjonarne	
Złożone Konstrukcje Metalowe II/Mosty Stalowe*	W,-,L,P	60	36	5
Złożone Konstrukcje Betonowe II/Mosty Betonowe*	W,-,L,P	60	36	5
Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi	W,-,-,P	30	18	2
Laboratorium specjalistyczne	-, -,L,-	120	72	6
Praca dyplomowa				6
Razem		825	495	70

Profil ogólnoakademicki – obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby pkt. ECTS i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Moduły zajęć związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, służące zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych Studia II stopnia (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)				
Nazwa przedmiotu	Forma/Formy zajęć	Łączna liczba godzin		Liczba punktów ECTS
		Stacjonarne	Niestacjonarne	
Złożone konstrukcje metalowe I	W,C,L,P	75	45	6
Złożone konstrukcje betonowe I	W,C,L,P	75	45	6
Stateczność konstrukcji	W,C,-,-	30	18	3
Badania konstrukcji	W,-,L,-	30	18	3
Konstrukcje wsporcze pod maszyny	W,-,-,P	30	18	2
Fundamenty specjalne	W,-,-,P	30	18	2
Metalowe konstrukcje cienkościenne	W,-,-,P	30	18	2
Dźwigary powierzchniowe	W,-,L,-	45	27	3
Fizyka Budowli II	W,-,-,P	30	18	2
Teoria sprężystości i plastyczności	W,C,-,-	45	27	4
Metody komputerowe	W,-,L,-	45	27	3
Złożone Konstrukcje Metalowe II	W,-,L,P	60	36	5
Złożone Konstrukcje Betonowe II	W,-,L,P	60	36	5
Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi	W,-,-,P	30	18	2
Laboratorium specjalistyczne	-,-,L,-	120	72	6
Praca dyplomowa				6
Razem		735	441	60

Moduły zajęć do wyboru (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)			
Nazwa modułu zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi w1/w2	W,-,-,P	30	2
Wykład monograficzny 1/2	W,-,-,-	30	1
Przedmiot humanistyczny II w1/w2	W,-,-,-	30	3
Seminarium dyplomowe	-,-,L,-	120	6
Język obcy-translatorium	-,-,C,-,-	30	2
Optymalizacja konstrukcji/Budownictwo przemysłowe (<i>Obieralne I z listy</i>)	W,-,-,-	15	2
Pomiary geodezyjne w praktyce inżynierskiej/ Wzmocnienia podłoża i fundamentów/Renowacja budynków/Technologia robót remontowych i modernizacyjnych (<i>Obieralne II z listy</i>)	-,-,L,-	15	2
Laboratorium specjalistyczne	-,-,L,-	120	6
Praca dyplomowa			6
Razem		390	30

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

6.2.2. Specjalność Drogi i Mosty

Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia	
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	90
Liczba semestrów konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	3
Liczba punktów ECTS przyporządkowana do zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów	45
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie/dyscyplinach nauki/sztuki właściwej/właściwych dla ocenianego kierunku studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych (dla kierunku o profilu ogólnoakademickim)	68
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym służących zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych (dla kierunków o profilu praktycznym)	60
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (w przypadku kierunków studiów przypisanych do dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	5
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom/modułom zajęć do wyboru	30
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	-
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich	-

Moduły zajęć związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych
Studia II stopnia (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)

Nazwa przedmiotu	Forma/Formy zajęć	Łączna liczba godzin		Liczba punktów ECTS
		Stacjonarne	Niestacjonarne	
Mechanika budowli drogowo-mostowych	W,C,-,-	30	18	3
Budownictwo kolejowe	W,-,-,-	15	9	1
Materiałoznawstwo drogowo – mostowe	W,C,-,-	60	36	5
Technologia nawierzchni	-, -, L,-	15	9	1
Drogi i ulice	W,-,-,P	105	63	8
Inżynieria ruchu drogowego	-, -, L,-	30	18	2
Komunikacja miejska i budowa lotnisk	W,-,-,-	15	9	2
Badania dróg i mostów	-, C, L,-	45	27	3
Budownictwo drogowo- mostowe na świecie	W,-,-,-	15	9	1
Zmęczenie i trwałość konstrukcji mostowych	W,-,-,-	30	18	1
Bezpieczeństwo ruchu drogowego	-, C,-,P	30	18	3
Odwodnienie obiektów mostowych	-, C,-,-	15	9	2
Metody komputerowe w projektowaniu dróg i mostów	W,-, L,-	60	36	4

Moduły zajęć związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych Studia II stopnia (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)				
Nazwa przedmiotu	Forma/Formy zajęć	Łączna liczba godzin		Liczba punktów ECTS
		Stacjonarne	Niestacjonarne	
Mosty metalowe	W,-,-,P	105	63	9
Mosty betonowe	W,-,-,P	105	63	9
Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi	W,-,-,P	30	18	2
Laboratorium Specjalistyczne	-, -,L,-	120	72	6
Praca dyplomowa	-, -, -, -			6
Razem		825	495	68

Profil ogólnoakademicki – obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby pkt. ECTS i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Moduły zajęć związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, służące zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych Studia II stopnia (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)				
Nazwa przedmiotu	Forma/Formy zajęć	Łączna liczba godzin		Liczba punktów ECTS
		Stacjonarne	Niestacjonarne	
Budownictwo kolejowe	W,-,-,-	15	9	1
Materiałoznawstwo drogowo – mostowe	W,C,-,-	60	36	5
Technologia nawierzchni	-, -,L,-	15	9	1
Drogi i ulice	W,-,-,P	105	63	8
Inżynieria ruchu drogowego	-,C,-,-	30	18	2
Komunikacja miejska i budowa lotnisk	W,-,-,-	15	9	2
Badania dróg i mostów	-,C,L,-	45	27	3
Budownictwo drogowo-mostowe na świecie	W,-,-,-	15	9	1
Bezpieczeństwo ruchu drogowego	-,C,-,P	30	18	3
Odwodnienie obiektów mostowych	-,C,-,-	15	9	2
Mosty metalowe	W,-,-,P	105	63	9
Mosty betonowe	W,-,-,P	105	63	9
Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	W,-,-,P	30	18	2
Laboratorium Specjalistyczne	-, -,L,-	120	72	6
Praca dyplomowa	-, -, -, -			6
Razem		705	423	60

Moduły zajęć do wyboru (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)			
Nazwa modułu zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Laboratorium specjalistyczne	-,-,L,-	120	6
Wykład monograficzny 1/2	W,-,-,-	30	1
Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi w1/w2	W,-,-,P	30	2
Przedmiot humanistyczny II w1/w2	W,-,-,-	30	3
Seminarium dyplomowe	-,-,L,-	120	6
Język obcy	-,-,C,-,-	30	2
Elementy utrzymania i napraw ze wzmocnieniem mostów/ zaawansowane materiały i wyposażenie mostów XXI w./Autostrady na świecie/Utrzymanie i przebudowa istniejącej sieci drogowej/ Konstrukcje kładek dla pieszych <i>Obieralne I z listy</i>	W,-,-,-,-	15	2
Fizyka budowli II/ Konstrukcje cięgnowe/ Pomiar geodezyjne przy budowie i badaniach dróg i mostów/ Posadowienia mostów <i>Obieralne II z listy</i>	W,-,-,-,-	15	2
Praca dyplomowa	-,-,-,-,-		6
Razem		390	30

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

6.2.3. Specjalność Technologia i Organizacja Budownictwa

Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia	
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	90
Liczba semestrów konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	3
Liczba punktów ECTS przyporządkowana do zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów	45
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie/dyscyplinach nauki/sztuki właściwej/właściwych dla ocenianego kierunku studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych (dla kierunku o profilu ogólnoakademickim)	57
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym służących zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych (dla kierunków o profilu praktycznym)	44
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (w przypadku kierunków studiów przypisanych do dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	5
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom/modułom zajęć do wyboru	33
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	-
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich	-

Moduły zajęć związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych Studia II stopnia (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)				
Nazwa przedmiotu	Forma/Formy zajęć	Łączna liczba godzin		Liczba punktów ECTS
		Stacjonarne	Niestacjonarne	
Numeryczne modelowanie konstrukcji	-,C,L,-	30	18	2
Złożone konstrukcje metalowe I	W,C,L,P	75	45	6
Złożone konstrukcje betonowe I	W,C,L,P	75	45	6
Teoria sprężystości i plastyczności	W,C,-,-	45	27	4
Metody podejmowania decyzji	W,-,-,P	30	18	4
Racjonalizacja energii w budynkach	W,-,-,P	30	18	4
Procesy inwestycyjne, umowy, przetargi	W,-,-,P	45	27	4
Ekonomika budownictwa II	W,C,-,-	30	18	3
Technologia robót remontowych i modernizacyjnych	W,-,-,P	60	36	4
Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi w1/w2	W,-,-,P	30	18	2
Zarządzaniem rozwojem zrównoważonym w budownictwie w1/w2	W,-,L,-	30	27	3

Moduły zajęć związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych Studia II stopnia (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)				
Nazwa przedmiotu	Forma/Formy zajęć	Łączna liczna godzin		Liczba punktów ECTS
		Stacjonarne	Niestacjonarne	
Metody komputerowe	W,-,L,-	45	27	3
Laboratorium specjalistyczne	-, -, -, L	120	72	6
Praca dyplomowa	-, -, -, -,	0	0	6
Razem		645	396	57

Profil ogólnoakademicki – obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby pkt. ECTS i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Moduły zajęć związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, służące zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych Studia II stopnia (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)				
Nazwa przedmiotu	Forma/Formy zajęć	Łączna liczba godzin		Liczba punktów ECTS
		Stacjonarne	Niestacjonarne	
Złożone konstrukcje metalowe I	W,C,L,P	75	45	6
Złożone konstrukcje betonowe I	W,C,L,P	75	45	6
Racjonalizacja energii w budynkach	W,-,-,P	30	18	4
Procesy inwestycyjne, umowy, przetargi	W,-,-,P	45	27	4
Zarządzanie rozwojem zrównoważonym w budownictwie w1/w2	W,-,L,-	30	27	3
Ekonomika budownictwa II	W,C,-,-	30	18	3
Technologia robót remontowych i modernizacyjnych	W,-,-,P	60	36	4
Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi w1/w2	W,-,-,P-	30	18	2
Laboratorium specjalistyczne	-, -, -, L	120	72	6
Praca dyplomowa	-, -, -, -,			6
Razem		495	306	44

Moduły zajęć do wyboru (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)			
Nazwa modułu zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Laboratorium specjalistyczne	-, -, L	120	6
Wykład monograficzny 1/2	W, -, -, -	30	1
Przedmiot humanistyczny II w1/w2	W, -, -, -	30	3
Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi w1/w2	W, -, -, P	30	2
Zarządzanie rozwojem zrównoważonym w budownictwie w1/w2	W, -, -, L	30	3
Seminarium dyplomowe	-, -, L, -	120	6
Język obcy - translatorium	-, C, -, -	30	2
Ochrona budynków, budowli i ich otoczenia przed hałasem/Wybrane zagadnienia z realizacji obiektów przemysłowych <i>Obieralne I z listy</i>	W, -, -, -	15	2
Optymalizacja konstrukcji/Badania podłoża gruntowego/Renowacja budynków <i>Obieralne II z listy</i>	W, -, -, -	15	2
Praca dyplomowa			6
Razem		420	33

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

6.2.4. Specjalność Renowacja Budynków i Modernizacja Obszarów Zabudowanych

Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia	
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	90
Liczba semestrów konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	3
Liczba punktów ECTS przyporządkowana do zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów	45
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie/dyscyplinach nauki/sztuki właściwej/właściwych dla ocenianego kierunku studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych (dla kierunku o profilu ogólnoakademickim)	69
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym służących zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych (dla kierunków o profilu praktycznym)	61
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (w przypadku kierunków studiów przypisanych do dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	5
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom/modułom zajęć do wyboru	30
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	-
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich	-

Moduły zajęć związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych Studia II stopnia (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)				
Nazwa przedmiotu	Forma/Formy zajęć	Łączna liczna godzin		Liczba punktów ECTS
		Stacjonarne	Niestacjonarne	
Komputerowe systemy projektowe	-, -, L, -	30	18	2
Renowacja budynków	W, -, -, P	60	36	5
Modernizacja obszarów zurbanizowanych	W, -, -, P	60	36	5
Diagnostyka budowli	W, -, -, P	45	27	4
Inżynieria konserwatorska	W, -, -, P	60	36	5
Budownictwo energooszczędne	W, -, -, P	30	18	4
Racjonalizacja energii w budynkach	W, C, -, P	60	36	5
Technologia robót remontowych i modernizacyjnych	W, -, -, P	30	18	3
Geodezja inwentaryzacyjna obiektów budowlanych	-, -, L, P	30	18	2
Wzmacnianie konstrukcji	W, -, -, P	30	18	2
Teoria sprężystości i plastyczności	W, C, -, -	45	27	3
Metody komputerowe	W, -, -, L	45	27	3
Złożone konstrukcje metalowe I	W, -, L, P	60	36	6

Moduły zajęć związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych Studia II stopnia (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)				
Nazwa przedmiotu	Forma/Formy zajęć	Łączna liczba godzin		Liczba punktów ECTS
		Stacjonarne	Niestacjonarne	
Złożone konstrukcje betonowe I *	W,-,L,P	60	36	6
Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi w1/w2	W,-,-,P	30	18	2
Laboratorium specjalistyczne	-, -,L,-	120	72	6
Praca dyplomowa	-, -, -, -			6
Razem		795	477	69

Profil ogólnoakademicki – obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby pkt. ECTS i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Moduły zajęć związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, służące zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych Studia II stopnia (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)				
Nazwa przedmiotu	Forma/Formy zajęć	Łączna liczba godzin		Liczba punktów ECTS
		Stacjonarne	Niestacjonarne	
Renowacja budynków	W,-,-,P	60	36	5
Modernizacja obszarów zurbanizowanych	W,-,-,P	60	36	5
Diagnostyka budowli	W,-,-,P	45	27	4
Inżynieria konserwatorska	W,-,-,P	60	36	5
Budownictwo energooszczędne	W,-,-,P	30	18	4
Racjonalizacja energii w budynkach	W,C,-,P	60	36	5
Technologia robót remontowych i modernizacyjnych	W,-,-,P	30	18	3
Geodezja inwentaryzacyjna obiektów budowlanych	-, -,L,P	30	18	2
Wzmacnianie konstrukcji	W,-,-,P	30	18	2
Złożone konstrukcje metalowe I	W,-,L,P	60	36	6
Złożone konstrukcje betonowe I	W,-,L,P	60	36	6
Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi w1/w2	W,-,-,P	30	18	2
Laboratorium specjalistyczne	-, -,L,-	120	72	6
Praca dyplomowa	-, -, -, -			6
Razem		675	405	61

Moduły zajęć do wyboru (W-wykład, C-ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt)			
Nazwa modułu zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi w1/w2	W,-,-,P	30	2
Wykład monograficzny 1/2	W,-,-,-	30	1
Przedmiot humanistyczny II w1/w2	W,-,-,-	30	3
Seminarium dyplomowe	-, -, -, L	120	6
Laboratorium specjalistyczne	-, -, -, L	120	6
Język obcy - translatorium	-, C, -, -	30	2
Detal architektoniczny/Architektura i Urbanistyka II/ Budownictwo tradycyjne <i>Obieralne I z listy</i>	W,-,-,P	30	2
Optymalizacja konstrukcji/ Wzmocnienia podłoża i fundamentów <i>Obieralne II z listy</i>	W,C,-,-	30	2
Praca dyplomowa	-, -, -, -		6
Razem		420	30

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

6.3. Zajęcia lub grupy zajęć (sylabusy)

Wraz z przypisaniem do każdego modułu efektów uczenia się oraz treści programowych, form i metod kształcenia, zapewniających osiągnięcie tych efektów, a także liczby punktów ECTS (*sylabusy*);

Szczegółowe informacje dotyczące sylabusów zawarte są w wersji elektronicznej na stronie Uniwersytetu Zielonogórskiego.

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

Szczegółowe informacje dotyczące metod weryfikacji efektów uczenia znajdują się w opisach przedmiotów w polach „Efekty uczenia i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia” i „Warunki zaliczenia”. Ostatni semestr studiów związany jest z planowaniem i wykonywaniem pracy dyplomowej. Sposób przydzielania i realizacji tematów prac dyplomowych i ich prowadzenie określają „Zasady realizacji prac dyplomowych oraz przebiegu egzaminu dyplomowego” na Wydziale Nauk Inżynieryjno-Technicznych przyjęte przez Wydziałową Radę ds. Kształcenia w dniu 4 grudnia 2024 roku zgodnie z obowiązującym Regulaminem Studiów oraz Statutem Uniwersytetu Zielonogórskiego. Przyjęte procedury mają na celu zapewnienie wysokich standardów odnośnie zapewnienia jakości kształcenia na kolejnych etapach realizacji pracy.

Warunkiem ukończenia studiów (potwierdzenia uzyskania kompetencji) jest złożenie egzaminu dyplomowego z wynikiem co najmniej dostatecznym. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest spełnienie wymagań wynikających z planu i programu kształcenia oraz pozytywna ocena pracy dyplomowej promotora i recenzenta. Warunki i sposób przeprowadzania egzaminu

dyplomowego oraz algorytm wyliczania oceny – wyniku studiów (oraz jej skalę) określa Regulamin Studiów Uniwersytetu Zielonogórskiego. Zgodnie z powyższym student przystępujący do egzaminu dyplomowego uzyskał zaliczenie wszystkich semestrów kształcenia (w tym wszystkich modułów wchodzących w skład programu studiów), co jest potwierdzeniem uzyskania kompetencji wskazanych w efektach kształcenia przypisanych kierunkowi.

System ocen stosowanych (dla przedmiotów) na egzaminach i zaliczeniach oraz warunki zaliczania semestrów i wpisów warunkowych są określone Regulaminem Studiów na Uniwersytecie Zielonogórskim oraz zasadami szczegółowymi przyjętymi przez Wydziałową Radę ds. Kształcenia. Oceny odpowiadają stosowanym ocenom w systemie ECTS.

Formy zaliczeń poszczególnych przedmiotów to: egzamin, zaliczenie z oceną i zaliczenie bez oceny. Kryteria, formę i zakres kontroli postępów studentów podawane są przez prowadzących zajęcia na początku semestru oraz w formie syntetycznej zestawione są w tabelach sylabusów przedmiotów. Sposoby weryfikacji osiągniętych przez studenta efektów uczenia syntetycznie przedstawiono w tabeli poniżej.

Symbol	Sposób weryfikacji. (Rozszerzony opis w sylabusach)
WIEDZA	
K_W01	egzamin pisemny, kolokwium, sprawdzian z progami punktowymi, wykonanie sprawozdań laboratoryjnych
K_W02	Kolokwium, test egzaminacyjny z progami punktowymi, egzamin ustny, egzamin opisowy, egzamin testowy
K_W03	Egzamin, kolokwium, test egzaminacyjny z progami punktowymi, egzamin ustny, egzamin opisowy, egzamin testowy, kolokwium testowe z progami punktowymi
K_W04	Kolokwium, egzamin ustny, egzamin opisowy, egzamin testowy
K_W05	Egzamin, egzamin ustny, egzamin opisowy, egzamin testowy, przygotowanie projektu, test egzaminacyjny z progami punktowymi
K_W06	egzamin
K_W07	egzamin
K_W08	Kolokwium testowe z progami punktowymi, egzamin ustny, egzamin testowy
K_W09	test
UMIEJĘTNOŚCI	
K_U01	kolokwium
K_U02	projekt
K_U03	projekt
K_U04	Kolokwium, przygotowanie projektu, projekt, sprawdzian z progami punktowymi, sprawozdania, zaliczenie ustne, zaliczenie opisowe, referat
K_U05	Kolokwium, przygotowanie projektu
K_U06	kolokwium
K_U07	Projekt, sprawdzian z progami punktowymi, wykonanie sprawozdań laboratoryjnych, oddanie projektu, referat
K_U08	sprawdzian
K_U09	Sprawdzian, sprawozdania, projekt
K_U10	Sprawdzian, projekt
K_U11	Projekt, zaliczenie ustne, zaliczenie testowe

K_U12	kolokwium
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K_K01	Obserwacje i ocena umiejętności praktycznych, konwersacja w trakcie wykładów inicjowana przez prowadzącego, wypowiedź pisemna
K_K02	sprawdzenie kompetencji w trakcie wprowadzenia do zajęć, dyskusja
K_K03	sprawdzenie kompetencji w trakcie wprowadzenia do zajęć, obserwacja i ocena aktywności na zajęciach
K_K04	konwersacja w trakcie wykładów inicjowana przez prowadzącego, odpowiedź ustna
K_K05	konwersacja w trakcie wykładów inicjowana przez prowadzącego, referat, wypowiedź pisemna

6.5. Plan studiów uwzględniający moduły zajęć

Treści programowe w planie studiów według modułów nauk podstawowych, nauk kierunkowych, moduły nauk uzupełniających związanych z obraną specjalnością. Przygotowane plany studiów dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych zachowują jednolity układ modułów kształcenia. Grupa treści modułów kształcenia podstawowego, kierunkowego i uzupełniającego stwarza szeroką podbudowę do lepszego zrozumienia i opanowania wiedzy.

6.5.1. Specjalność Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie

		PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH	Rekrutacja w roku akademickim 2024/2025		
		Nazwa kierunku studiów: Budownictwo	czas trwania: 3 semestry		
		Forma studiów: stacjonarne II stopień			
		Specjalność Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie			
LP		NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zał
1	Moduł przedmiotów ogólnych (podstawowe i kierunkowe)	Matematyka	30	3	ZO
2		Język obcy- translatorium (przedmiot obieralny)	30	2	E
3		Teoria sprężystości i plastyczności	45	4	E
4		Metody komputerowe	45	3	ZO
5		Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi w1/w2 (przedmiot obieralny)	30	2	ZO
6		Złożone konstrukcje metalowe I	75	6	E
7		Złożone konstrukcje betonowe I	75	6	E

8		Przedmiot humanistyczny II w1/w2 (przedmiot obieralny)	30	3	ZO
9		Negocjacje i mediacje w budownictwie (nauki społeczne)	30	2	ZO
10	Specjalność Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie	Dynamika konstrukcji	30	3	ZO
11		Dźwigary powierzchniowe	45	3	ZO
12		Metalowe konstrukcje cienkościenne	30	2	ZO
13		Złożone konstrukcje metalowe II	60	5	E
14		Złożone konstrukcje betonowe II	60	5	E
15		Niezawodność i stany graniczne konstrukcji	30	4	E
16		Stateczność konstrukcji	30	3	ZO
17		Badania Konstrukcji	30	3	ZO
18		Konstrukcje wsporcze pod maszyny	30	2	ZO
19		Fundamenty specjalne	30	2	ZO
20		Fizyka budowli II	30	2	ZO
21		Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania	30	2	ZO
22		Optymalizacja konstrukcji/Budownictwo przemysłowe	15	2	ZO
23		Pomiary geodezyjne w praktyce inżynierskiej/ Wzmocnienia podłoża i fundamentów/Renowacja budynków/Technologia robót remontowych i modernizacyjnych	15	1	ZO
24		Laboratorium specjalistyczne	120	6	ZO
25		Wykład monograficzny1/ Wykład monograficzny 2	30	1	ZO
26		Seminarium dyplomowe	120	6	ZO
27		Praca dyplomowa	0	6	Z
		Moduł ogólny	390	31	
		Specjalność: Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie	735	59	
		Praktyki	0	0	
		łącznie	1125	90	
		Przedmioty obieralne		30	
		łącznie bez praktyk	1125	90	

			PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH	Rekrutacja w roku akademickim 2024/2025		
			Nazwa kierunku studiów: Budownictwo	czas trwania: 3 semestry		
			Forma studiów: niestacjonarne II stopień			
			Specjalność Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie			
LP.			NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zaliczenia
1	Moduł przedmiotów ogólnych (podstawowe i kierunkowe)		Matematyka	18	3	ZO
2			Język obcy- translatorium (przedmiot obieralny)	18	2	E
3			Teoria sprężystości i plastyczności	27	4	E
4			Metody komputerowe	27	3	ZO
5			Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi w1/w2 (przedmiot obieralny)	18	2	ZO
6			Złożone konstrukcje metalowe I	45	6	E
7			Złożone konstrukcje betonowe I	45	6	E
8			Przedmiot humanistyczny II w1/w2 (przedmiot obieralny)	18	3	ZO
9			Negocjacje i mediacje w budownictwie (nauki społeczne)	18	2	ZO
10	Specjalność Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie		Dynamika konstrukcji	18	3	ZO
11			Dźwigary powierzchniowe	27	3	ZO
12			Metalowe konstrukcje cienkościenne	18	2	ZO
13			Złożone konstrukcje metalowe II	36	5	E
14			Złożone konstrukcje betonowe II	36	5	E
15			Niezawodność i stany graniczne konstrukcji	18	4	E
16			Stateczność konstrukcji	18	3	ZO
17			Badania Konstrukcji	18	3	ZO
18			Konstrukcje wsporcze pod maszyny	18	2	ZO
19			Fundamenty specjalne	18	2	ZO

20			Fizyka budowli II	18	2	ZO
21			Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania	18	2	ZO
22		Obieralne	Optymalizacja konstrukcji/Budownictwo przemysłowe	9	2	ZO
23			Pomiary geodezyjne w praktyce inżynierskiej/ Wzmocnienia podłoża i fundamentów/Renowacja budynków/Technologia robót remontowych i modernizacyjnych	9	2	ZO
24			Laboratorium specjalistyczne	72	6	ZO
25			Wykład monograficzny1/ Wykład monograficzny 2	18	1	ZO
26			Seminarium dyplomowe	72	6	ZO
27			Praca dyplomowa	0	6	Z
			Moduł ogólny	234	31	
			Specjalność - Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie	441	59	
			Praktyki	0	0	
			łącznie	675	90	
			Przedmioty obieralne		30	
			łącznie bez praktyk	675	90	

6.5.2. Specjalność Drogi i Mosty

			PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH	Rekrutacja w roku akademickim 2024/2025		
			Nazwa kierunku studiów: Budownictwo	czas trwania: 3 semestry		
			Forma studiów: stacjonarne II stopień			
			Specjalność DROGI I MOSTY			
LP.			NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zaliczenia
1	Moduł przedmiotów ogólnych (podstawowe i kierunkowe)		Matematyka	30	4	ZO
2			Język obcy- translatorium (przedmiot obieralny)	30	2	E
3			Mechanika budowli drogowo- mostowych	30	3	E
4			Metody komputerowe w projektowaniu dróg i mostów	60	4	ZO
5			Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi w1/w2 (przedmiot obieralny)	30	2	ZO
6			Materiałoznawstwo drogowo-mostowe	60	5	E
7			Bezpieczeństwo ruchu drogowego	30	3	ZO
8			Przedmiot humanistyczny II w1/w2 (przedmiot obieralny)	30	3	ZO
9			Negocjacje i mediacje w budownictwie (nauki społeczne)	30	2	ZO
10	Specjalność Drogi i Mosty		Budownictwo kolejowe	15	1	ZO
11			Drogi i ulice	105	8	ZOE
12			Mosty metalowe	105	9	ZOE
13			Mosty betonowe	105	9	ZOE
14			Komunikacja miejska i budowa lotnisk	15	2	E
15			Badania dróg i mostów	45	3	ZO
16			Odwodnienie obiektów mostowych	15	2	ZO
17			Technologia nawierzchni	15	1	ZO
18			Inżynieria ruchu drogowego	30	2	ZO

19			Budownictwo drogowo-mostowe na świecie	15	1	ZO
20			Zmęczenie i trwałość konstrukcji mostowych	30	1	ZO
21		Obieralne	Elementy utrzymania i napraw ze wzmocnieniem mostów/ zaawansowane materiały i wyposażenie mostów XXI w./Autostrady na świecie/Utrzymanie i przebudowa istniejącej sieci drogowej/ Konstrukcje kładek dla pieszych	15	2	ZO
22			Fizyka budowli II/ Konstrukcje cięgnowe/ Pomiary geodezyjne przy budowie i badaniach dróg i mostów/ Posadowienia mostów	15	2	ZO
23			Laboratorium specjalistyczne	120	6	ZO
24			Wykład monograficzny1/ Wykład monograficzny 2	30	1	ZO
25			Seminarium dyplomowe	120	6	ZO
26			Praca dyplomowa	0	6	Z
			Moduł ogólny	330	28	
			Specjalność - Drogi i Mosty	795	62	
			Praktyki	0	0	
			łącznie	1125	90	
			Przedmioty obieralne		30	
			łącznie bez praktyk	1125	90	

		PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH	Rekrutacja w roku akademickim 2024/2025		
		Nazwa kierunku studiów: Budownictwo	czas trwania: 3 semestry		
		Forma studiów: niestacjonarne II stopień			
		Specjalność DROGI I MOSTY			
LP		NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zaliczenia
1	Moduł przedmiotów ogólnych (podstawowe i kierunkowe)	Matematyka	18	4	ZO
2		Język obcy- translatorium (przedmiot obieralny)	18	2	E
3		Mechanika budowli drogowo- mostowych	18	3	E
4		Metody komputerowe w projektowaniu dróg i mostów	36	4	ZO
5		Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi w1/w2 (przedmiot obieralny)	18	2	ZO
6		Materiałoznawstwo drogowo- mostowe	36	5	E
7		Bezpieczeństwo ruchu drogowego	18	3	ZO
8		Przedmiot humanistyczny II w1/w2 (przedmiot obieralny)	18	3	ZO
9		Negocjacje i mediacje w budownictwie (nauki społeczne)	18	2	ZO
10	Specjalność Drogi i Mosty	Budownictwo kolejowe	9	1	ZO
11		Drogi i ulice	63	8	ZOE
12		Mosty metalowe	63	9	ZOE
13		Mosty betonowe	63	9	ZOE
14		Komunikacja miejska i budowa lotnisk	9	2	E
15		Badania dróg i mostów	27	3	ZO
16		Odwodnienie obiektów mostowych	9	2	ZO
17		Technologia nawierzchni	9	1	ZO
18		Inżynieria ruchu drogowego	18	2	ZO
19		Budownictwo drogowo- mostowe na świecie	9	1	ZO

20			Zmęczenie i trwałość konstrukcji mostowych	18	1	ZO
21		Obieralne	Elementy utrzymania i napraw ze wzmacnianiem mostów/ Zaawansowane materiały i wyposażenie mostów XXI w./Autostrady na świecie/Utrzymanie i przebudowa istniejącej sieci drogowej/ Konstrukcje kładek dla pieszych	9	2	ZO
22	Fizyka budowli II/ Konstrukcje cięgnowe/ Pomiary geodezyjne przy budowie i badaniach dróg i mostów/ Posadowienia mostów		9	2	ZO	
23	Laboratorium specjalistyczne		72	6	ZO	
24	Wykład monograficzny1/ Wykład monograficzny 2		18	1	ZO	
25	Seminarium dyplomowe		72	6	ZO	
26	Praca dyplomowa		0	6	Z	
			Moduł ogólny	198	28	
			Specjalność - Drogi i Mosty	477	62	
			Praktyki	0	0	
			łącznie	675	90	
			Przedmioty obieralne		30	
			łącznie bez praktyk	675	90	

6.5.3. Specjalność Technologia i Organizacja Budownictwa

			PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH	Rekrutacja w roku akademickim 2024/2025		
			Nazwa kierunku studiów: Budownictwo	czas trwania: 3 semestry		
			Forma studiów: stacjonarne II stopień			
			Specjalność TECHNOLOGIA I ORGANIZACJA BUDOWNICTWA			
LP			NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zaliczenia
1	Moduł przedmiotów ogólnych (podstawowe i kierunkowe)		Matematyka	30	3	ZO
2			Język obcy- translatorium (przedmiot obieralny)	30	2	E
3			Teoria sprężystości i plastyczności	45	4	E
4			Metody komputerowe	45	3	ZO
5			Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi w1/w2 (przedmiot obieralny)	30	2	ZO
6			Złożone konstrukcje metalowe I	75	6	E
7			Złożone konstrukcje betonowe I	75	6	E
8			Przedmiot humanistyczny II w1/w2 (przedmiot obieralny)	30	3	ZO
9			Negocjacje i mediacje w budownictwie (nauki społeczne)	30	2	ZO
10	Specjalność Technologia i Organizacja Budownictwa		Numeryczne modelowanie konstrukcji	30	2	ZO
11			Pomiary geodezyjne w trakcie montażu	15	2	ZO
12			Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania	30	2	ZO
13			Procesy inwestycyjne, umowy, przetargi	45	4	ZO
14			Marketing w firmie budowlanej	45	3	E
15			Nowoczesne materiały i technologie	30	2	ZO
16			Zarządzanie rozwojem zrównoważonym w budownictwie w1/w2 (przedmiot obieralny)	30	3	ZO

17			Metody podejmowania decyzji	30	4	E	
18			Nośność elementów konstrukcyjnych w fazie montażu	15	1	ZO	
19			Technologia robót remontowych i modernizacyjnych	60	4	E	
20			Ekonomika budownictwa II	30	3	ZO	
21			Racjonalizacja energii w budynkach	30	4	ZO	
22			Podstawy wyceny nieruchomości	45	3	ZO	
23		Obieralne	Ochrona budynków, budowli i ich otoczenia przed hałasem/Wybrane zagadnienia z realizacji obiektów przemysłowych	15	2	ZO	
24			Optymalizacja konstrukcji/Badania podłoża gruntowego/Renowacja budynków	15	2	ZO	
25			Laboratorium specjalistyczne	120	6	ZO	
26			Wykład monograficzny1/ Wykład monograficzny 2	30	1	ZO	
27			Seminarium dyplomowe	120	6	ZO	
28			Praca dyplomowa	0	6	Z	
			Moduł ogólny	390	31		
			Specjalność - Technologia i Organizacja Budownictwa	735	59		
			Praktyki	0	0		
			łącznie	1125	90		
			Przedmioty obieralne		33		
			łącznie bez praktyk	1125	90		

			PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH	Rekrutacja w roku akademickim 2024/2025		
			Nazwa kierunku studiów: Budownictwo	czas trwania: 3 semestry		
			Forma studiów: niestacjonarne II stopień			
			Specjalność TECHNOLOGIA I ORGANIZACJA BUDOWNICTWA			
LP.			NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zaliczenia
1	Moduł przedmiotów ogólnych (podstawowe i kierunkowe)		Matematyka	18	3	ZO
2			Język obcy- translatorium (przedmiot obieralny)	18	2	E
3			Teoria sprężystości i plastyczności	27	4	E
4			Metody komputerowe	27	3	ZO
5			Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi w1/w2 (przedmiot obieralny)	18	2	ZO
6			Złożone konstrukcje metalowe I	45	6	E
7			Złożone konstrukcje betonowe I	45	6	E
8			Przedmiot humanistyczny II w1/w2 (przedmiot obieralny)	18	3	ZO
9			Negocjacje i mediacje w budownictwie (nauki społeczne)	18	2	ZO
10	Specjalność Technologia i Organizacja Budownictwa		Numeryczne modelowanie konstrukcji	18	2	ZO
11			Pomiary geodezyjne w trakcie montażu	9	2	ZO
12			Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania	18	2	ZO
13			Procesy inwestycyjne, umowy, przetargi	27	4	ZO
14			Marketing w firmie budowlanej	27	3	E
15			Nowoczesne materiały i technologie	18	2	ZO
16			Zarządzanie rozwojem zrównoważonym w budownictwie w1/w2 (przedmiot obieralny)	18	3	ZO
17			Metody podejmowania decyzji	18	4	E
18			Nośność elementów konstrukcyjnych w fazie montażu	9	1	ZO

19			Technologia robót remontowych i modernizacyjnych	36	4	E	
20			Ekonomika budownictwa II	18	3	ZO	
21			Racjonalizacja energii w budynkach	18	4	ZO	
22			Podstawy wyceny nieruchomości	27	2	ZO	
23		Obieralne	Ochrona budynków, budowli i ich otoczenia przed hałasem/Wybrane zagadnienia z realizacji obiektów przemysłowych	9	2	ZO	
24			Optymalizacja konstrukcji/Badania podłoża gruntowego/Renowacja budynków	9	2	ZO	
25			Laboratorium specjalistyczne	72	6	ZO	
26			Wykład monograficzny1/ Wykład monograficzny 2	18	1	ZO	
27			Seminarium dyplomowe	72	6	ZO	
28			Praca dyplomowa	0	6	Z	
			Moduł ogólny	234	31		
			Specjalność - Technologia i Organizacja Budownictwa	441	59		
			Praktyki	0	0		
			łącznie	675	90		
			Przedmioty obieralne		33		
			łącznie bez praktyk	675	90		

6.5.4. Specjalność Renowacja Budynków i Modernizacja Obszarów Zabudowanych

			PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH	Rekrutacja w roku akademickim 2024/2025		
			Nazwa kierunku studiów: Budownictwo	czas trwania: 3 semestry		
			Forma studiów: stacjonarne II stopień			
			Specjalność RENOWACJA BUDYNKÓW I MODERNIZACJA OBSZARÓW ZABUDOWANYCH			
LP.			NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zaliczenia
1	Moduł przedmiotów ogólnych (podstawowe i kierunkowe)		Matematyka	30	3	ZO
2			Język obcy- translatorium (przedmiot obieralny)	30	2	E
3			Teoria sprężystości i plastyczności	45	3	E
4			Metody komputerowe	45	3	ZO
5			Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi w1/w2 (przedmiot obieralny)	30	2	ZO
6			Złożone konstrukcje metalowe I	60	6	E
7			Złożone konstrukcje betonowe I	60	6	E
8			Przedmiot humanistyczny II w1/w2 (przedmiot obieralny)	30	3	ZO
9			Negocjacje i mediacje w budownictwie (nauki społeczne)	30	2	ZO
10	Specjalność Renowacja Budynków i Modernizacja Obszarów Zabudowanych		Renowacja budynków	60	5	E
11			Komputerowe systemy projektowe	30	2	ZO
12			Modernizacja obszarów zurbanizowanych	60	5	E
13			Diagnostyka budowli	45	4	ZO
14			Inżynieria konserwatorska	60	5	E
15			Budownictwo energooszczędne	30	4	ZO
16			Racjonalizacja energii w budynkach	60	5	E

17			Technologia robót remontowych i modernizacyjnych	30	3	ZO
18			Geodezja inwentaryzacyjna obiektów budowlanych	30	2	ZO
19			Wzmacnianie konstrukcji	30	2	ZO
20		Obieralne	Detal architektoniczny/Architektura i Urbanistyka II/ Budownictwo tradycyjne	30	2	ZO
21			Optymalizacja konstrukcji/ Wzmocnienia podłoża i fundamentów	30	2	ZO
22			Laboratorium specjalistyczne	120	6	ZO
23			Wykład monograficzny1/ Wykład monograficzny 2	30	1	ZO
24			Seminarium dyplomowe	120	6	ZO
25			Praca dyplomowa	0	6	Z
			Moduł ogólny	360	30	
			Specjalność - Renowacja Budynków i Modernizacja Obszarów Zabudowanych	765	60	
			Praktyki	0	0	
			Łącznie	1125	90	
			Przedmioty obieralne		30	
			Łącznie bez praktyk	1125	90	

			PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH	Rekrutacja w roku akademickim 2024/2025		
			Nazwa kierunku studiów: Budownictwo	czas trwania: 3 semestry		
			Forma studiów: niestacjonarne II stopień			
			Specjalność RENOWACJA BUDYNKÓW I MODERNIZACJA OBSZARÓW ZABUDOWANYCH			
LP			NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zaliczenia
1	Moduł przedmiotów ogólnych (podstawowe i kierunkowe)		Matematyka	18	3	ZO
2			Język obcy- translatorium (przedmiot obieralny)	18	2	E
3			Teoria sprężystości i plastyczności	27	3	E
4			Metody komputerowe	27	3	ZO
5			Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi w1/w2 (przedmiot wybieralny)	18	2	ZO
6			Złożone konstrukcje metalowe I	36	6	E
7			Złożone konstrukcje betonowe I	36	6	E
8			Przedmiot humanistyczny II w1/w2 (przedmiot wybieralny)	18	3	ZO
9			Negocjacje i mediacje w budownictwie (nauki społeczne)	18	2	ZO
10	Specjalność Renowacja Budynków i Modernizacja Obszarów Zabudowanych		Renowacja budynków	36	5	E
11			Komputerowe systemy projektowe	18	2	ZO
12			Modernizacja obszarów zurbanizowanych	36	5	E
13			Diagnostyka budowli	27	4	ZO
14			Inżynieria konserwatorska	36	5	E
15			Budownictwo energooszczędne	18	4	ZO
16			Racjonalizacja energii w budynkach	36	5	E
17			Technologia robót remontowych i modernizacyjnych	18	3	ZO
18			Geodezja inwentaryzacyjna obiektów budowlanych	18	2	ZO

19			Wzmacnianie konstrukcji	18	2	ZO
20			Detal architektoniczny/Architektura i Urbanistyka II/ Budownictwo tradycyjne	18	2	ZO
21			Optymalizacja konstrukcji/ Wzmocnienia podłoża i fundamentów	18	2	ZO
22			Laboratorium specjalistyczne	72	6	ZO
23			Wykład monograficzny1/ Wykład monograficzny 2	18	1	ZO
24			Seminarium dyplomowe	72	6	ZO
25			Praca dyplomowa	0	6	Z
			Moduł ogólny	216	30	
			Specjalność - Renowacja Budynków i Modernizacja Obszarów Zabudowanych	459	60	
			Praktyki	0	0	
			łącznie	675	90	
			Przedmioty obieralne		30	
			łącznie bez praktyk	675	90	

6.6. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych

(praktyki dla kierunku o profilu praktycznym I stopnia i jednolitych studiów magisterskich wynoszą 6 miesięcy – 720h, natomiast II stopnia 3 miesiące – 360h. Dla kierunków o profilu ogólnoakademickim, jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

Na II stopniu nauczania na kierunku Budownictwo nie przewiduje się praktyk zawodowych.