

## PROGRAM STUDIÓW

WYDZIAŁ: Budownictwa Lądowego i Wodnego

KIERUNEK STUDIÓW: budownictwo

DZIEDZINA nauk inżynieryjno-technicznych

Przyporządkowany do dyscypliny: D1 Inżynieria lądowa i transport (dyscyplina wiodąca)

D2\* .....

D3\* .....

D4\* .....

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia pierwszego stopnia (~~licencjackie~~ / inżynierskie) / ~~drugiego stopnia~~ / ~~jednolite magisterskie~~\*

FORMA STUDIÓW: ~~stacjonarna~~ / niestacjonarna\*

PROFIL: ogólnoakademicki / ~~praktyczny~~ \*

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: polski

Zawartość:

1. Zakładane efekty uczenia się – załącznik nr 1 do programu studiów
2. Opis programu studiów – załącznik nr 2 do programu studiów
3. Plan studiów – załącznik nr 3 do programu studiów
4. Katalog kursów, karty przedmiotów – załącznik nr 4 do programu studiów
5. Plan studiów (układ sem. wer. 2) – załącznik nr 5 do programu studiów

Uchwała Senatu PWR

nr 742/32/2016-2020 z dnia 16.05.2019 r.

Obowiązuje od 1.10.2019 r.

\*niepotrzebne skreślić

## ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

**Wydział: Budownictwa Lądowego i Wodnego**

**Kierunek studiów: budownictwo**

**Poziom studiów: studia pierwszego stopnia**

**Profil: ogólnoakademicki**

### Umiejscowienie kierunku

Dziedzina nauki: dziedzina nauk inżyneryjno-technicznych

Dyscyplina/dyscypliny w przypadku kilku dyscyplin proszę wskazać dyscyplinę wiodącą)

Inżynieria lądowa i transport

### Objaśnienie oznaczeń:

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

P7U – charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach drugiego stopnia - 7 poziom PRK\*

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

P7S – charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach drugiego stopnia/ jednolitych magisterskich – 7 poziom PRK\*

W – kategoria „wiedza”

U – kategoria „umiejętności”

K – kategoria „kompetencje społeczne”

*K(symbol kierunku)\_W1, K(symbol kierunku)\_W2, K(symbol kierunku)\_W3, ...*- efekty kierunkowe dot. kategorii „wiedza”

*K(symbol kierunku)\_U1, K(symbol kierunku)\_U2, K(symbol kierunku)\_U3, ...*- efekty kierunkowe dot. kategorii „umiejętności”

*K(symbol kierunku)\_K1, K(symbol kierunku)\_K2, K(symbol kierunku)\_K3, ...*- efekty kierunkowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

*S(symbol specjalności)\_W..., S(symbol specjalności)\_W..., S(symbol specjalności)\_W..., ...*- efekty specjalnościowe dot. kategorii „wiedza”

*S(symbol specjalności)\_U..., S(symbol specjalności)\_U..., S(symbol specjalności)\_U..., ...*- efekty specjalnościowe dot. kategorii „umiejętności”

*S(symbol specjalności)\_K..., S(symbol specjalności)\_K..., S(symbol specjalności)\_K..., ...*- efekty specjalnościowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

....\_inż – efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów budownictwo Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do charakterystyk PRK		
		Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA (W)</b>				
<b>K1_W01</b>	ma wiedzę z zakresu wybranych działów matematyki, tj. algebry liniowej, geometrii analitycznej, analizy matematycznej i statystyki stosowanej w zakresie stanowiącym podstawę dla mechaniki materiałów i konstrukcji oraz zaawansowanych technologii materiałów budowlanych	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	
<b>K1_W02</b>	ma wiedzę z zakresu wybranych działów fizyki, tj. mechaniki klasycznej, ruchu falowego, termodynamiki, elektrodynamiki klasycznej i wybranych zagadnień mechaniki kwantowej i teorii względności, w zakresie stanowiącym podstawę dla mechaniki materiałów i konstrukcji oraz technologii materiałów budowlanych	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	
<b>K1_W03</b>	ma wiedzę z zakresu wybranych działów chemii, będących podstawą wiedzy w zakresie teorii budowy i technologii produkcji materiałów i wyrobów budowlanych	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	
<b>K1_W04</b>	zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące zapisu i odczytu rysunków architektonicznych, budowlanych i geodezyjnych, a także ich sporządzania z wykorzystaniem CAD	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	
<b>K1_W05</b>	wie, jakie są podstawowe odniesienia kartograficzne i prace geodezyjne w budownictwie; zna zadania prawne i techniczne geodezji w budowlanym procesie inwestycyjnym	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	
<b>K1_W06</b>	zna podstawy geologii i rozumie podstawowe procesy geologiczne; zna i rozumie zasady mechaniki gruntów, hydrauliki i hydrologii dla potrzeb inżynierii budowlanej	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	<b>P6S_WG_INZ</b>
<b>K1_W07</b>	ma wiedzę z zakresu mechaniki ogólnej, wytrzymałości materiałów i zasad ogólnego kształtowania konstrukcji budowlanych	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	<b>P6S_WG_INZ</b>
<b>K1_W08</b>	zna i rozumie zasady mechaniki i analizy konstrukcji prętowych w zakresie statyki, podstaw dynamiki i stateczności	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	<b>P6S_WG_INZ</b>
<b>K1_W09</b>	zna normy oraz wytyczne i przepisy dotyczące projektowania obiektów budowlanych i ich elementów	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WK</b>	
<b>K1_W10</b>	zna współcześnie stosowane materiały budowlane oraz zasady ich produkcji przemysłowej, a także procesy wytwarzania elementów budowlanych	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WK</b>	<b>P6S_WK_INZ</b>
<b>K1_W11</b>	zna zasady modelowania, wymiarowania i konstruowania elementów i podstawowych konstrukcji budowlanych: metalowych (podstawy, elementy i hale), żelbetowych (podstawy, elementy i hale), a także zespolonych,	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WK</b>	<b>P6S_WK_INZ</b>

	drewnianych i murowych			
<b>K1_W12</b>	zna ogólne zasady fundamentowania wybranych obiektów budowlanych	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WK</b>	<b>P6S_WK_INZ</b>
<b>K1_W13</b>	ma podstawową wiedzę na temat analizy, projektowania i konstruowania obiektów budownictwa ogólnego	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WK</b>	<b>P6S_WK_INZ</b>
<b>K1_W14</b>	ma podstawową wiedzę na temat analizy, projektowania i konstruowania wybranych obiektów infrastruktury transportu drogowego i szynowego, budownictwa mostowego oraz wodnego i podziemnego	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WK</b>	<b>P6S_WK_INZ</b>
<b>K1_W15</b>	zna i rozumie podstawy metod informatycznych i obliczeniowych stosowanych w mechanice konstrukcji i budownictwie; zna i rozumie podstawy metod obliczeniowych stosowanych w mechanice konstrukcji; zna wybrane programy komputerowe wspomagające obliczanie i projektowanie konstrukcji oraz organizację robót budowlanych	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WK</b>	<b>P6S_WK_INZ</b>
<b>K1_W16</b>	zna podstawy fizyki budowli, rozumie zjawiska dotyczące dyfuzji ciepła i wilgoci w obiektach budowlanych, zna zasady projektowania obiektów budowlanych z uwzględnieniem energooszczędności	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WK</b>	<b>P6S_WK_INZ</b>
<b>K1_W17</b>	zna podstawy funkcjonowania i modelowania wybranych instalacji budowlanych	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WK</b>	<b>P6S_WK_INZ</b>
<b>K1_W18</b>	ma wiedzę na temat organizacji i kierowania robotami budowlanymi, a także wykonania na placu budowy elementów i podstawowych konstrukcji budowlanych; zna normy i normatywy pracy w budownictwie oraz procedury zarządzania jakością; zna wymagania formalno-prawne procesu inwestycyjnego w budownictwie	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG, P6S_WK</b>	<b>P6S_WK_INZ</b>
<b>K1_W19</b>	zna zasady bezpieczeństwa pracy w budownictwie i prawo budowlane	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WK</b>	
<b>K1_W20</b>	ma podstawową wiedzę na temat prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WK</b>	<b>P6S_WK_INZ</b>
<b>K1_W21</b>	ma wiedzę na temat wpływu realizacji inwestycji budowlanych na środowisko oraz ogólne zasady określania stanu technicznego obiektów budowlanych	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG, P6S_WK</b>	<b>P6S_WG_INZ</b>
<b>K1_W22</b>	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WK</b>	<b>P6S_WK_INZ</b>
	osiąga efekty w kategorii WIEDZA dla jednej z następujących specjalności dyplomowania: <ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzonych po polsku: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inżynieria Budowlana (<b>K1S_IBB_W</b>) (załącznik I)</li> <li>- Geotechnika i Hydrotechnika (<b>K1S_GIH_W</b>) (załącznik II)</li> <li>- Inżynieria Ładowa (<b>K1S_ILB_W</b>) (załącznik III)</li> </ul> </li> </ul>			
<b>UMIĘTNOŚCI (U)</b>				
<b>K1_U01</b>	potrafi korzystać z internetowych zasobów baz danych i innych źródeł do wyszukiwania informacji ogólnych i związanych z szeroko rozumianym budownictwem, potrafi stosować technologie informacyjne do komunikacji oraz umie pozyskiwać oprogramowanie wspomagające pracę projektanta i osoby organizującej i zarządzającej procesami budowlanymi	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	

<b>K1_U02</b>	opanował umiejętność porozumiewania się w języku angielskim lub innym języku obcym co najmniej na poziomie B2 według ESOKJ łącznie ze znajomością elementów języka technicznego z zakresu budownictwa	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UK</b>	
<b>K1_U03</b>	umie rozpoznać i dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych	<b>P6U_U</b>		
<b>K1_U04</b>	potrafi określić i dokonać zestawienia obciążeń działających na elementy i obiekty budowlane	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	
<b>K1_U05</b>	umie odczytać rysunki architektoniczne, budowlane i geodezyjne oraz zgodnie z zasadami geometrii wykreślnej i rysunku technicznego potrafi sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów graficznych	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U06</b>	posiada umiejętność wyznaczenia zadań geodezyjnych podczas tyczenia obiektów budowlanych i korzystania z wyników pomiarów	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U07</b>	potrafi interpretować wyniki badań geotechnicznych podłoża w aspekcie posadowienia obiektów budowlanych	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U08</b>	potrafi zaprojektować podstawowe typy posadowienia obiektów budowlanych	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U09</b>	znając właściwości materiałów potrafi dokonać wyboru i poprawnie zastosować materiały budowlane	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U10</b>	potrafi przygotować, wykonać i zinterpretować wyniki prostych eksperymentów laboratoryjnych, prowadzących do oceny jakości stosowanych materiałów i wyrobów budowlanych oraz elementów konstrukcyjnych	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U11</b>	potrafi zidentyfikować i analizować proste i złożone przypadki wytrzymałościowe występujące w prostych układach konstrukcyjnych	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U12</b>	potrafi poprawnie zdefiniować modele obliczeniowe konstrukcji i ich elementów, służące do analitycznej i komputerowej analizy konstrukcji	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U13</b>	potrafi przeprowadzić analizę statyczną konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U14</b>	potrafi wykonać analizę stateczności liniowej i nośności granicznej prostych układów prętowych w zakresie oceny stanów krytycznych i granicznych konstrukcji	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U15</b>	potrafi rozwiązać zadania związane z dynamiką prostych układów dynamicznych o jednym dynamicznym stopniu swobody	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U16</b>	potrafi poprawnie wybrać narzędzia (analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów modelowania, analizy i projektowania obiektów budowlanych, a także planowania i organizacji robót budowlanych	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U17</b>	potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających modelowanie i procesy projektowe w budownictwie; umie przeprowadzić analizę danych oraz potrafi krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej konstrukcji budowlanych	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U18</b>	potrafi zamodelować i zaprojektować wybrane elementy i podstawowe konstrukcje: metalowe i żelbetowe, a także zespolone, drewniane i murowe	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U19</b>	umie zwymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne w obiektach budownictwa ogólnego, infrastruktury transportowej, mostowego, hydrotechnicznego i podziemnego	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>

<b>K1_U20</b>	potrafi zaprojektować i interpretować powiązanie projektów podstawowych instalacji budowlanych z projektami konstrukcyjnymi	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U21</b>	potrafi wykonać analizę charakterystyki ciepło-wilgotnościowej i akustycznej budynku oraz sporządzić bilans energetyczny obiektu budowlanego	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	
<b>K1_U22</b>	umie sporządzić prosty harmonogram prac budowlanych i kosztorys inwestycji budowlanej; potrafi zaprojektować realizację robót budowlanych	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1_U23</b>	umie organizować pracę na budowie zgodnie z zasadami technologii i organizacji oraz bezpieczeństwa pracy	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO, P6S_UU</b>	
<b>K1_U24</b>	stosuje i przestrzega przepisy prawa budowlanego	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	
<b>K1_U25</b>	potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji procesów budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa; potrafi opracować plan BIOZ	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW, P6S_UO, P6S_UU</b>	
<b>K1_U26</b>	potrafi rozwiązywać zagadnienia z zakresu wybranych działów matematyki, tj. algebry liniowej, geometrii analitycznej, analizy matematycznej i statystyki stosowanej	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	
<b>K1_U27</b>	potrafi rozwiązywać zagadnienia z zakresu wybranych działów fizyki, w tym mechaniki klasycznej, ruchu falowego, termodynamiki, elektrodynamiki klasycznej	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	
	osiąga efekty w kategorii UMIEJĘTNOŚCI dla jednej z następujących specjalności dyplomowania: <ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzonych po polsku: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inżynieria Budowlana (<b>K1S_IBB_U</b>) (załącznik I)</li> <li>- Geotechnika i Hydrotechnika (<b>K1S_GIH_U</b>) (załącznik II)</li> <li>- Inżynieria Lądowa (<b>K1S_ILB_U</b>) (załącznik III)</li> </ul> </li> </ul>			
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)</b>				
<b>K1_K01</b>	ma świadomość konieczności ustawicznego podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; w formie kształcenia formalnego lub nieformalnego uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii związanych z budownictwem	<b>P6U_K</b>	<b>P6U_K</b>	<b>P6S_KK, P6S_KR</b>
<b>K1_K02</b>	potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem; jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i podlegającego mu zespołu	<b>P6U_K</b>	<b>P6U_K</b>	<b>P6S_KK, P6S_KO</b>
<b>K1_K03</b>	jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i poprawność ich interpretacji	<b>P6U_K</b>	<b>P6U_K</b>	<b>P6S_KK</b>
<b>K1_K04</b>	ma świadomość potrzeby zrównoważonego rozwoju w budownictwie	<b>P6U_K</b>	<b>P6U_K</b>	<b>P6S_KK, P6S_KR</b>
<b>K1_K05</b>	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	<b>P6U_K</b>	<b>P6U_K</b>	<b>P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR</b>
<b>K1_K06</b>	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	<b>P6U_K</b>	<b>P6U_K</b>	<b>P6S_KK, P6S_KO</b>
<b>K1_K07</b>	potrafi formułować opinie na temat procesów technicznych i technologicznych	<b>P6U_K</b>	<b>P6U_K</b>	<b>P6S_KO</b>

	w budownictwie (także prac własnych); rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa i potrafi przekazać społeczeństwu informacje z dziedziny budownictwa w sposób powszechnie zrozumiały			
<b>K1_K08</b>	ma świadomość niezbędności aktywności indywidualnych i zespołowych wykraczających poza działalność inżynierską	<b>P6U_K</b>	<b>P6U_K</b>	<b>P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR</b>
<b>K1_K09</b>	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	<b>P6U_K</b>	<b>P6U_K</b>	<b>P6S_KK, P6S_KO</b>

## Załącznik I

**Specjalność Inżynieria Budowlana (IBB)**

Symbol specjalnościowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla specjalności Inżynieria Budowlana Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do ogólnych charakterystyk efektów		
		Uniwersalna charakterystyka pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA (W)</b>				
<b>K1S_IBB_W23</b>	zna zasady modelowania, wymiarowania i konstruowania złożonych konstrukcji budowlanych: metalowych (obiekty) i żelbetowych (obiekty), a także obiektów budownictwa przemysłowego	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	<b>P6S_WG_INZ</b>
<b>K1S_IBB_W24</b>	zna wybrane programy komputerowe wspomagające obliczanie i projektowanie złożonych konstrukcji budowlanych	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	
<b>K1S_IBB_W25</b>	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu podstaw projektowania architektonicznego; zna podstawy podejmowania decyzji projektowych, funkcjonalnych, formalnych i technologicznych w projektowaniu	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	
<b>K1S_IBB_W26</b>	ma pogłębioną wiedzę z zakresu aspektów projektowych i technologiczno-wykonawczych wybranych, złożonych konstrukcji budowlanych	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG, P6S_WK</b>	<b>P6S_WG_INZ, P6S_WK_INZ</b>
<b>UMIĘTNOŚCI (U)</b>				
<b>K1S_IBB_U28</b>	potrafi zamodelować i zaprojektować wybrane elementy złożonych konstrukcji metalowych i żelbetowe, a także elementy obiektów przemysłowych	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1S_IBB_U29</b>	potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających projektowanie wybranych, złożonych konstrukcji budowlanych, w tym żelbetowych i stalowych	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1S_IBB_U30</b>	umie rozwiązywać problemy projektowe, architektoniczno budowlane, w różnych typach budynków	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1S_IBB_U31</b>	potrafi rozwiązywać zadania syntezy różnych aspektów wybranych konstrukcji i specyficznych procesów budowlanych	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>



## Załącznik II

**Specjalność: Geotechnika i Hydrotechnika (GIH)**

Symbol specjalnościowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla specjalności Geotechnika i Hydrotechnika Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do ogólnych charakterystyk efektów		
		Uniwersalna charakterystyka pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA (W)</b>				
<b>K1S_GIH_W23</b>	ma pogłębioną wiedzę z zakresu modelowania i projektowania konstrukcji budownictwa geotechnicznego i hydrotechnicznego	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	<b>P6S_WG_INZ</b>
<b>K1S_GIH_W24</b>	zna i rozumie podstawy metod obliczeniowych oraz zna wybrane programy komputerowe wspomagające obliczanie i projektowanie konstrukcji budownictwa geotechnicznego i hydrotechnicznego	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	<b>P6S_WG_INZ</b>
<b>K1S_GIH_W25</b>	ma rozszerzoną wiedzę na temat technologii i procedur realizacji budowli geotechnicznych i hydrotechnicznych	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	<b>P6S_WG_INZ</b>
<b>UMIEJĘTNOŚCI (U)</b>				
<b>K1S_GIH_U28</b>	umie stworzyć modele obliczeniowe oraz zaprojektować wybrane obiekty kubaturowego budownictwa podziemnego, budowle ziemne oraz hydrotechniczne	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1S_GIH_U29</b>	potrafi korzystać z programów komputerowych wspomagających projektowanie wybranych obiektów kubaturowego budownictwa podziemnego, budowli ziemnych oraz hydrotechnicznych	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1S_GIH_U30</b>	potrafi analizować i projektować procesy realizacji obiektów i budowli geotechnicznych i hydrotechnicznych	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>

**Specjalność: Inżynieria Lądowa (IL)**

Symbol specjalnościowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla specjalności Inżynieria Lądowa Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do ogólnych charakterystyk efektów		
		Uniwersalna charakterystyka pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA (W)</b>				
<b>K1S_ILB_W23</b>	ma rozszerzoną wiedzę na temat analizy, projektowania i konstruowania wybranych obiektów infrastruktury transportu drogowego i szynowego oraz budownictwa mostowego i inżynierii miejskiej	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	<b>P6S_WG_INZ</b>
<b>K1S_ILB_W24</b>	zna i rozumie podstawy metod obliczeniowych oraz zna wybrane programy komputerowe wspomagające obliczanie i projektowanie konstrukcji infrastruktury transportu drogowego i szynowego oraz budownictwa mostowego i inżynierii miejskiej	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	<b>P6S_WG_INZ</b>
<b>K1S_ILB_W25</b>	ma pogłębioną wiedzę z zakresu technologii wykonawczych i aspektów dotyczących utrzymania obiektów infrastruktury transportu lądowego oraz inżynierii miejskiej	<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG, P6S_WK</b>	<b>P6S_WG_INZ, P6S_WK_INZ</b>
<b>UMIĘTNOŚCI (U)</b>				
<b>K1S_ILB_U28</b>	potrafi zamodelować i zaprojektować elementy wybranych obiektów infrastruktury transportu drogowego i szynowego oraz budownictwa mostowego i inżynierii miejskiej	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1S_ILB_U29</b>	potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających projektowanie wybranych obiektów infrastruktury transportu drogowego i szynowego oraz budownictwa mostowego i inżynierii miejskiej	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>
<b>K1S_ILB_U30</b>	umie analizować i zaprojektować procesy realizacji obiektów infrastruktury transportu lądowego oraz inżynierii miejskiej	<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>	<b>P6S_UW_INZ</b>

## **OPIS PROGRAMU STUDIÓW**

**WYDZIAŁ:** Budownictwa Lądowego i Wodnego

**KIERUNEK:** *budownictwo*

**POZIOM KSZTAŁCENIA:** I stopień, studia inżynierskie

**FORMA STUDIÓW:** niestacjonarna

**PROFIL:** ogólnoakademicki

**SPECJALNOŚĆ:** Inżynieria Budowlana, Geotechnika i Hydrotechnika, Inżynieria Lądowa (specjalności dyplomowania)

**JĘZYK STUDIÓW:** polski

**1. Opis ogólny**

1.1. Liczba semestrów:	8
1.2. Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	210
1.3. Łączna liczba godzin zajęć:	168
1.4. Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów I stopnia): <b>Osoba ubiegająca się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia na kierunku budownictwo na WBLiW PWr musi posiadać kwalifikacje związane z uzyskaniem świadectwa maturalnego.</b>	
1.5. Tytuł zawodowy nadawany po zakończeniu studiów:	inżynier
1.6. Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia: <i>Po zakończeniu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku budownictwo absolwent, na podstawie nabytej wiedzy, umiejętności i nabytych kompetencji, jest przygotowany do podejmowania decyzji w zakresie prawidłowego stosowania materiałów budowlanych, projektowania elementów i prostych obiektów budownictwa mieszkaniowego, komunalnego, przemysłowego i infrastruktury transportowej oraz technologii ich realizacji. Zna zasady wytrzymałości materiałów i mechaniki budowli oraz potrafi sformułować, zbudować a następnie zastosować modele obliczeniowe prostych konstrukcji inżynierskich. Potrafi tworzyć i odczytać rysunki techniczne, rozpoznawać opracowania kartograficzne i geodezyjne. Zna aktualne trendy w projektowaniu i wykonywaniu robót budowlanych. Potrafi zarządzać robotami budowlanymi. Ma wiedzę i umiejętności w zakresie stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Zna zasady analizy efektywności, kosztów i czasu realizacji robót budowlanych. Zna i stosuje przepisy prawa budowlanego. Wykorzystuje nowoczesne techniki komputerowe wspomagające modelowanie i projektowanie konstrukcji i procesów budowlanych oraz wspomagające kierowanie robotami budowlanymi. Potrafi krytycznie dobierać argumenty wspomagające kolektywne decyzje dotyczące realizacji zadań w budownictwie. Potrafi pracować w zespole. Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zapewnienie bezpieczeństwa współpracowników. Potrafi opracować raport dotyczący przebiegu wykonywanych prac oraz projektowania. Jest świadomy konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. Postępuje zgodnie z zasadami etyki. Absolwent jest przygotowany do: kierowania wykonawstwem wszystkich typów obiektów budowlanych; współdziałania w projektowaniu obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych i infrastruktury transportowej; organizowania produkcji elementów budowlanych; nadzoru wykonawstwa budowlanego oraz ustawicznego samokształcenia i doskonalenia zawodowego. Absolwent jest przygotowany do pracy w: przedsiębiorstwach wykonawczych; nadzorze budowlanym; wytwórniach betonu i elementów budowlanych; przemyśle materiałów budowlanych; jednostkach administracji państwowej i samorządowej związanych z budownictwem i architekturą. Absolwent włada językiem obcym na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posiada umiejętności posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku studiów. Jest również przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku budownictwo. Studenci, po skończonym 6. semestrze, wybierają jedną z 3 specjalności dyplomowania: Inżynieria Budowlana, Geotechnika i Hydrotechnika, Inżynieria Lądowa, na których otrzymują możliwość uzyskania rozszerzonej wiedzy i kompetencji w zakresie związanym z tą specjalnością dyplomowania. Specjalność dyplomowania Inżynieria Budowlana pozwala uzyskać pogłębioną wiedzę i kompetencje z zakresu projektowania i wykonawstwa obiektów budownictwa przemysłowego, konstrukcji betonowych i metalowych oraz podstaw projektowania architektonicznego. Specjalność dyplomowania Geotechnika i Hydrotechnika umożliwia uzyskanie pogłębionej wiedzy i umiejętności z zakresu geoinżynierii i hydrotechniki, projektowania i wykonawstwa prostych budowli i obiektów inżynierskich takich jak: wykopy, nasypy budowlane oraz związane z infrastrukturą transportową, budowle podziemne i budowle hydrotechniczne. Specyfiką specjalności dyplomowania Inżynieria Lądowa jest rozwinięcie u studentów wiedzy i kompetencji z zakresu budowy, wykonawstwa i utrzymania dróg, lotnisk, mostów, kolei oraz obiektów inżynierii miejskiej.</i>	
1.7. Możliwość kontynuacji studiów:	studia II stopnia
1.8. Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju: <b>Kierunek studiów budownictwo na pierwszym stopniu studiów stacjonarnych wraz z realizowanymi specjalnościami dyplomowania: Inżynieria Budowlana, Geotechnika i Hydrotechnika oraz Inżynieria Lądowa, jest wpisany w misję i strategię rozwoju Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej. Studia na kierunku budownictwo są ściśle związane z realizowanymi na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego pracami naukowo-badawczymi prowadzonymi przez istniejące na Wydziale Katedry i Zakłady.</b>	

## 2. Opis szczegółowy

2.1. Całkowita liczba efektów uczenia się w programie studiów:	kierunkowe	W (wiedza) =	22
		U (umiejętności) =	27
		K (kompetencje) =	9
		W + U + K =	58
2.2. Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny – liczba efektów uczenia się przypisana do dyscypliny:			
D1 (wiodąca), (liczba ta musi być większa od połowy całkowitej liczby efektów uczenia się )			58
D2 -			
D3 -			
D4 -			
2.3. Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny – procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin:			
D1		% punktów ECTS:	100
D2 -			
D3 -			
D4 -			
2.4a. Dla kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim – liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 2.1):			#ARG!
2.4b. Dla kierunku studiów o profilu praktycznym - liczba punktów ECTS przypisana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 2.1):			-
2.5. Zwięzła analiza zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy			
<p><b>Program kształcenia jest ukierunkowany na kompleksowe przygotowanie wysokokwalifikowanej inżynierskiej kadry technicznej w szeroko rozumianym obszarze budownictwa. Absolwenci kierunku budownictwo o profilu ogólnoakademickim są przygotowani do samodzielnej pracy w zakresie organizacji i realizacji procesów budowlanych, zarządzania utrzymaniem i eksploatacją infrastruktury budowlanej, a także do udziału w procesie projektowania konstrukcji budowlanych. Absolwenci posiadają także wiedzę i umiejętności niezbędne do organizowania i kierowania pracą zespołów we wszystkich dziedzinach budownictwa. Profile kształcenia i specjalności dyplomowania przygotowują studentów do podjęcia pracy w najbardziej poszukiwanych na rynku obszarach: budownictwa kubaturowego (Inżynieria Budowlana), budownictwa wodnego oraz ziemnego i podziemnego (Geotechnika i Hydrotechnika) oraz w zakresie obiektów infrastruktury transportowej (Inżynieria Lądowa), a uniwersalna wiedza podstawowa umożliwia elastyczne dostosowywanie się absolwentów do zmieniających się potrzeb rynku pracy.</b></p> <p><b>Wszystkie specjalności stanowią bazę wiedzy i kompetencji umożliwiającą uzyskiwanie przez absolwentów odpowiednich uprawnień zawodowych.</b></p>			
2.6. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (wpisać sumę punktów ECTS dla kursów/ grup kursów oznaczonych kodem BK1):			
Inżynieria Budowlana			BK
Geotechnika i Hydrotechnika			91.8
Inżynieria Lądowa			91.6
2.7. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych			
Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych:			33
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych:			0
Łączna liczba punktów ECTS:			33

2.8. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem P)	
Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych:	
<b>Inżynieria Budowlana</b>	<b>90.4</b>
<b>Geotechnika i Hydrotechnika</b>	<b>95</b>
<b>Inżynieria Lądowa</b>	<b>92.9</b>
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych:	
<b>Inżynieria Budowlana</b>	<b>13.7</b>
<b>Geotechnika i Hydrotechnika</b>	<b>13.4</b>
<b>Inżynieria Lądowa</b>	<b>14.4</b>
Łączna liczba punktów ECTS:	
<b>Inżynieria Budowlana</b>	<b>104.1</b>
<b>Geotechnika i Hydrotechnika</b>	<b>108.4</b>
<b>Inżynieria Lądowa</b>	<b>107.3</b>
2.9. Minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać, realizując bloki kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem O):	<b>14</b>
2.10. Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując bloki wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby punktów ECTS):	<b>#ARG!</b>

### 3. Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się:

W procesie uzyskania wymaganego zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uzyskanych w procesie uczenia się uwzględnia się następujące elementy:

- różne przedmioty wraz z uwzględnieniem przypisanymi punktów ECTS dla różnych form dydaktycznych,
- przedmioty obejmują określone treści tematyczne, realizowane w formie zajęć dydaktycznych, w szczególności w formie wykładu, laboratorium, ćwiczeń, seminarium, praktyki określonych w programie studiów; w skład przedmiotu może wchodzić więcej niż jedna forma zajęć; przedmiot lub grupa przedmiotów może stanowić blok, dla którego przypisano w programie studiów zakładane efekty uczenia się,
- efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych z dostosowaniem kierunku budownictwo WBLiW PWr (dla profilu ogólnoakademickiego) do Charakterystyki Polskiej Ramy Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego,
- efekty uczenia się zdefiniowano dla kierunku, specjalności oraz przedmiotu,
- plan studiów uwzględniający różne specjalności oraz przedmioty obowiązkowe i wybieralne, a także przedmioty z zakresu kształcenia ogólnego, nauk podstawowych, kierunkowych i specjalnościowych,
- różne formy weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się (egzamininy, zaliczenia).



## 4.1.1.3. Blok Zajęcia sportowe

(min.  ECTS)

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze <sup>5</sup>	praktyczny <sup>6</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
		Razem																	

## 4.1.1.4. Technologie informacyjne

(min.  2 ECTS)

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze <sup>5</sup>	praktyczny <sup>6</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>BDB001171</b>	Technologie informacyjne. Information technology						K1_W01, K1_W15, K1_U01, K1_U17, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K09					T	Z	O		KO	Ob.	
					2				20	54	2	0.9	T	Z	O	2.0	KO	Ob.	
		Razem	0	0	2	0	0		20	54	2	0.9				2.0			

Razem dla bloków obowiązkowych kształcenia ogólnego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
0	0	2	0	0	20	54	2	0.9	2.0



## 4.1.2. Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

## 4.1.2.1. Blok Matematyka

(min. 23 ECTS)

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	0 charakter <sup>5</sup>	praktyczny <sup>6</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	MAT001465	Algebra z geometrią analityczną. Algebra and analytical geometry	2					K1_W01, K1_U26	20	54	2	1.2	T	E	O		PD	Ob.	
				1					10	54	2	0.5	T	Z	O	2.0	PD	Ob.	
2	MAT001471	Analiza matematyczna 1.1 A Mathematical analysis 1.1 A	2					K1_W01, K1_U01, K1_U26, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	135	5	0.8	T	E	O		PD	Ob.	
				2					20	81	3	0.8	T	Z	O	3.0	PD	Ob.	
3	MAT001475	Analiza matematyczna 2.1 A. Mathematical analysis 2.1.A	2					K1_W01, K1_U01, K1_U26, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	108	4	1.1	T	E	O		PD	Ob.	
				2					20	81	3	0.9	T	Z	O	3.0	PD	Ob.	
4	MAT001506	Analiza matematyczna 3. Mathematical analysis 3	2					K1_W01, K1_U01, K1_U26, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	54	2	1.3	T	Z	O	1.0	PD	Ob.	
5	MAT001507	Statystyka stosowana. Applied statistics (GK)	1	1				K1_W01, K1_U01, K1_U26, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	54	2	0.8	T	Z	O	0.5	PD	Ob.	
Razem			9	6	0	0	0		150	621	23	7.4				9.5			

## 4.1.2.2. Blok Fizyka

(min. 10 ECTS)

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	0 charakter <sup>5</sup>	praktyczny <sup>6</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	FZP002211	Fizyka 1.1. Physics 1	2					K1_W02, K1_W07, K1_W16, K1_U15, K1_U21, K1_U27, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K07	20	108	4	0.9	T	E	O		PD	Ob.	
				1					10	27	1	0.5	T	Z	O	0.8	PD	Ob.	
2	FZP002212	Fizyka 2.1. Physics 2	2					K1_W02, K1_U27, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K07	20	108	4	1.0	T	E	O		PD	Ob.	
					1				10	27	1	0.4	T	Z	O	1.0	PD	Ob.	
Razem			4	1	1	0	0		60	270	10	2.8				1.8			

## 4.1.2.3. Blok Chemia

(min. █████ ECTS)

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	ocharakterz <sup>5</sup>	praktyczny <sup>6</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
Razem																			

Razem dla bloków obowiązkowych kształcenia podstawowego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
13	7	1	0	0	210	891	33	10.2	11.3

## 4.1.3. Lista bloków kierunkowych

## 4.1.3.1 Blok Przedmioty obowiązkowe kierunkowe

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	ocharakterz <sup>5</sup>	praktyczny <sup>6</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	BDB000671	Rysunek techniczny. Technical drawing		1				K1_W04, K1_U05, K1_U19, K1_K06, K1_K08	10	27	1	0.4	T	Z		0.7	K	Ob.	
						1			10	27	1	0.4	T	Z		1.0	K	Ob.	
2	BDB000871	Chemia materiałów budowlanych. Chemistry of building materials	2					K1_W03, K1_W02, K1_W10, K1_U01, K1_U09, K1_U10 K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K07	20	54	2	1.0	T	Z			K	Ob.	
					1				10	54	2	0.7	T	Z		1.6	K	Ob.	
3	AUA198652	Geometria wykreślna. Descriptive geometry (GK)	2	1				K1_W04, K1_U05, K1_K02, K1_K03	30	81	3	1.2	T	Z		0.7	K	Ob.	
4	BDB000172	Mechanika ogólna. General mechanics	2					K1_W07, K1_W15, K1_U03, K1_U04, K1_U12, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	81	3	1.0	T	E			K	Ob.	
				1					10	27	1	0.6	T	Z		0.7	K	Ob.	
5	BDB000272	Geologia inżynierska. Engineering geology	1					K1_W06, K1_U07, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K08	10	27	1	0.6	T	Z			K	Ob.	
				1					10	27	1	0.6	T	Z		0.4	K	Ob.	
					1				10	27	1	0.6	T	Z		1.0	K	Ob.	
6	BDB000372	Geodezja. Geodesy	1					K1_W04, K1_W05, K1S_IBB_W25,	10	27	1	0.5	T	Z			K	Ob.	

						2		K1S_GIH_W24, K1S_ILB_W24, K1_U01, K1_U05, K1_U06, K1S_IBB_U28, K1S_GIH_U28, K1S_ILB_U28, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	54	2	0.9	T	Z		1.5	K	Ob.
7	<b>BDB000472</b>	Materiały budowlane. Building materials	2					K1_W01, K1_W02, K1_W10, K1_U01, K1_U09, K1_K01, K1_K03, K1_K07	20	54	2	1	T	E			K	Ob.
					2				20	54	2	0.9	T	Z		1.7	K	Ob.
8	<b>BDB000173</b>	Budownictwo ogólne 1. General building engineering 1	2					K1_W07, K1_W11, K1_W12, K1_W13, K1_W19, K1_U03, K1_U04, K1_U05, K1_U09, K1_U18, K1_U19, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	81	3	1	T	E			K	Ob.
						2			20	54	2	1	T	Z		2.1	K	Ob.
9	<b>BDB000273</b>	Wytrzymałość materiałów 1. Strength of materials 1	2					K1_W07, K1_U11, K1_U13, K1_K06	20	81	3	1	T	E			K	Ob.
					2				20	54	2	1	T	Z		0.9	K	Ob.
10	<b>BDB000373</b>	Podstawy statyki budowli. Introduction to statics of structures	2					K1_W07, K1_U03, K1_U04, K1_U13, K1_K01, K1_K03	20	81	3	0.9	T	E			K	Ob.
						2			20	54	2	0.8	T	Z		2.0	K	Ob.
11	<b>BDB000473</b>	Hydraulika i hydrologia. Hydraulics and hydrology	1					K1_W01, K1_W02, K1_W06, K1_W14, K1_U04, K1_U19, K1_U20, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K07	10	27	1	0.4	T	Z			K	Ob.
					1				10	27	1	0.5	T	Z		0.5	K	Ob.
						1			10	27	1	0.5	T	Z		1.0	K	Ob.
12	<b>BDB000573</b>	Technologia betonów i zapraw. Technology of concrete and mortars	1					K1_W01, K1_W02, K1_W03, K1_W10, K1_U09, K1_U10, K1_K01, K1_K02, K1_K03	10	27	1	0.4	T	Z			K	Ob.
						2			20	54	2	0.8	T	Z		1.8	K	Ob.
13	<b>BDB000673</b>	Podstawy projektowania i oddziaływania na konstrukcje budowlane. Introduction to design and actions on building structures	1					K1_W07, K1_W09, K1_W13, K1_W18, K1_W19, K1_U01, K1_U04, K1_U11, K1_K01, K1_K02	10	54	2	0.4	T	Z			K	Ob.
					1				10	27	1	0.5	T	Z		0.8	K	Ob.
14	<b>BDB000174</b>	Budownictwo ogólne 2. General building engineering 2	2					K1_W07, K1_W09, K1_W10, K1_W11, K1_W12, K1_W13, K1_U01, K1_U04, K1_U08, K1_U09, K1_U11, K1_U12, K1_U13, K1_U17, K1_U18, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	54	2	0.9	T	E			K	Ob.
						1			10	54	2	0.5	T	Z		1.8	K	Ob.

15	<b>BDB000274</b>	Konstrukcje betonowe - podstawy. Concrete structures - fundamentals	2						K1_W07, K1_W08, K1_W09, K1_W11, K1_U11, K1_U12, K1_U13, K1_U18, K1_K03	20	54	2	0.9	T	Z			K	Ob.
						1				10	27	1	0.7	T	Z		2.0	K	Ob.
16	<b>BDB000374</b>	Konstrukcje metalowe - podstawy. Metal structures - fundamentals	2						K1_W03, K1_W10, K1_W11, K1_U09, K1_U10, K1_K03, K1_K08	20	54	2	0.8	T	Z			K	Ob.
						1				10	27	1	0.4	T	Z		1.0	K	Ob.
17	<b>BDB000474</b>	Statyka budowli. Structural statics	3						K1_W08, K1_W15, K1_U13, K1_U17, K1_K01, K1_K02, K1_K03	30	81	3	1.3	T	E			K	Ob.
						2				20	54	2	0.8	T	Z		1.8	K	Ob.
18	<b>BDB000574</b>	Wytrzymałość materiałów 2. Strength of materials 2	2						K1_W07, K1_U10, K1_U11, K1_U13, K1_K06	20	54	2	0.9	T	E			K	Ob.
						1				10	27	1	0.4	T	Z		1.0	K	Ob.
19							1			10	54	2	0.5	T	Z		2.0	K	Ob.
20	<b>BDB000674</b>	Mechanika gruntów. Soil mechanics	2						K1_W05, K1_W06, K1_W11, K1_U04, K1_U05, K1_U07, K1_U10, K1_U13, K1_K01, K1_K09	20	81	3	0.9	T	E			K	Ob.
						1				10	27	1	0.4	T	Z		1.0	K	Ob.
							1			10	27	1	0.6	T	Z		1.3	K	Ob.
21	<b>BDB000375</b>	Budownictwo wodne - podstawy. Fundamentals of hydro-engineering structures	1						K1_W09, K1_W14, K1_W15, K1_U03, K1_U04, K1_U12, K1_U14, K1_U19, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K04	10	27	1	0.5	T	Z			K	Ob.
							1			10	27	1	0.4	T	Z		1.0	K	Ob.
22	<b>BDB000175</b>	Konstrukcje betonowe - elementy i hale. Concrete structures - elements and halls	3						K1_W07, K1_W08, K1_W09, K1_W11, K1_U01, K1_U04, K1_U11, K1_U12, K1_U13, K1_U17, K1_U18, K1_K01, K1_K03	30	81	3	1.3	T	E			K	Ob.
							2			20	54	2	1.1	T	Z		2.2	K	Ob.
23	<b>BDB000275</b>	Konstrukcje metalowe - elementy i hale. Metal structures - elements and halls	3						K1_W09, K1_W13, K1_W11, K1_W15, K1_U11, K1_U19, K1_K02, K1_K03	30	81	3	1.3	T	E			K	Ob.
							2			20	54	2	1.1	T	Z		2.2	K	Ob.
24	<b>BDB000476</b>	Technologia robót budowlanych. Building construction technology	2						K1_W03, K1_W07, K1_W10, K1_W18, K1_W19, K1_W20, K1_U01, K1_U04, K1_U09, K1_U11, K1_U16, K1_U22, K1_U23, K1_U25, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K06, K1_K07, K1_K08, K1_K09	20	54	2	0.9	T	Z			K	Ob.
							1			10	27	1	0.6	T	Z		1.1	K	Ob.
25	<b>BDB000876</b>	Koleje - podstawy. Railways - fundamentals	1						K1_W14, K1_W18, K1_W21, K1_U01, K1_U05, K1_U19, K1_K03, K1_K06	10	27	1	0.5	T	Z			K	Ob.
							1			10	27	1	0.4	T	Z		1.1	K	Ob.
26	<b>BDB000976</b>	Podstawy mostownictwa. Introduction to bridge engineering	1						K1_W09, K1_W14, K1_U03, K1_U04, K1_K02, K1_K03	10	27	1	0.5	T	Z			K	Ob.
							1			10	27	1	0.4	T	Z		1.0	K	Ob.

27	<b>BDB001076</b>	Drogi i ulice - podstawy. Roads and streets - fundamentals	1						K1_W09, K1_U01, K1_U05, K1_U19, K1_K02, K1_K03	10	27	1	0.5	T	Z			K	Ob.
						1				10	27	1	0.4	T	Z		1.1	K	Ob.
28	<b>BDB000475</b>	Fundamentowanie. Foundation engineering	2						K1_W05, K1_W06, K1_W07, K1_W09, K1_W12, K1_U07, K1_W09, K1_U12, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06	20	54	2	0.9	T	E			K	Ob.
						2				20	54	2	1.0	T	Z		2.1	K	Ob.
29	<b>BDB000575</b>	Podstawy dynamiki budowli. Introduction to dynamics of structures	1						K1_W08, K1_U15, K1_K01, K1_K03	10	27	1	0.5	T	Z			K	Ob.
						1				10	27	1	0.4	T	Z		0.5	K	Ob.
30	<b>BDB000576</b>	Fizyka budowli. Building physics	2						K1_W09, K1_W16, K1_W17, K1_U03, K1_U09, K1_U21, K1_K01, K1_K04	20	54	2	1.0	T	Z			K	Ob.
						1				10	27	1	0.5	T	Z		1.1	K	Ob.
31	<b>BDB000477</b>	Organizacja produkcji budowlanej i kierowanie procesami inwestycyjnymi. Principles of construction organisation and management of investment process	2						K1_W03, K1_W18, K1_W19, K1_U22, K1_U23, K1_U24, K1_U25, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K06, K1_K07, K1_K08, K1_K09	20	54	2	0.8	T	Z			K	Ob.
						2				20	54	2	0.9	T	Z		2.1	K	Ob.
32	<b>BDB000676</b>	Ekonomika budownictwa. Construction economics	1						K1_W18, K1_W20, K1S_IBB_W24, K1_U01, K1_U22, K1_U24, K1_U25, K1S_IBB_U27, K1S_GIH_U26, K1S_IL_U26, K1_U16, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K06, K1_K07, K1_K08, K1_K09	10	27	1	0.5	T	Z			K	Ob.
						1				10	27	1	0.5	T	Z		1.0	K	Ob.
33	<b>ELR000276</b>	Instalacje elektryczne. Electrical systems	1						K1_W17, K1_W09, K1_W19, K1_K01	10	27	1	0.4	T	Z			K	Ob.
34	<b>BDB000776</b>	Zagadnienia bezpieczeństwa pracy. Health and safety in constructions	1						K1_W06, K1_W07, K1_W08, K1_W10, K1_W12, K1_W18, K1_W21, K1_U05, K1_U07, K1_U09, K1_U11, K1_U22, K1_U23, K1_U24, K1_U25, K1_K01, K1_K02, K1_K05, K1_K06	10	27	1	0.4	T	Z			K	Ob.
						1				10	27	1	0.5	T	Z		0.7	K	Ob.
35	<b>BDB000577</b>	Prawo budowlane. Civil engineering law regulations	1						K1_W18, K1_W19, K1_W22, K1S_IBB_W25, K1_U01, K1_U24, K1_K01, K1_K02	10	27	1	0.4	T	Z			K	Ob.
						1				10	27	1	0.5	T	Z		0.5	K	Ob.
Razem			55	11	13	23	2			1040	3051	113	48.7				48		

Razem dla bloków obowiązkowych kierunkowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
55	11	13	23	2	1040	3051	113	48.7	48.0

## 4.1.4. Lista bloków specjalnościowych

**Specjalność: Inżynieria Budowlana**  
**Specialization: Building engineering**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>5</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniiany <sup>4</sup>	o charakterze <sup>6</sup>	praktyczny <sup>7</sup>	rodzaj <sup>8</sup>	typ <sup>7</sup>
1	BDB010177	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	2				K1_W07, K1_W08, K1_W09, K1_W11, K1S_IBB_W23, K1S_IBB_W24, K1_U04, K1_U11, K1_U12, K1_U13, K1_U17, K1_U18, K1S_IBB_U27, K1_U01, K1_K01, K1_K03	20	54	2	0.9	T	E						
								10	27	1	0.5	T	Z		1.1	S	Ob.		
2	BDB010277	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	2			K1_W08, K1_W09, K1_W10, K1_W11, K1_W15, K1S_IBB_W23, K1S_IBB_W24, K1S_IBB_W26, K1_U03, K1_U04, K1_U12, K1_U13, K1_U14, K1_U16, K1_U17, K1_U18, K1S_IBB_U28, K1S_IBB_U29, K1S_IBB_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	54	2	0.9	T	E							
							10	27	1	0.5	T	Z		1.1	S	Ob.			
3	BDB010377	Budownictwo przemysłowe. Industrial building	1			K1_W01, K1_W07, K1_W08, K1_W09, K1_W11, K1_W15, K1S_IBB_W22, K1_U01, K1_U03, K1_U04, K1_U12, K1_U13, K1S_IBB_U26, K1S_IBB_U27, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K07	10	27	1	0.4	T	E							
							20	54	2	0.9	T	Z		1.2	S	Ob.			
4	BDB010477	Komputerowe wspomaganie projektowania budowlanego. Computer aided structural design	1			K1_W08, K1_W11, K1_W15, K1S_IBB_W23, K1S_IBB_W24, K1_U03, K1_U04, K1_U12, K1_U16, K1_U17, K1S_IBB_U28, K1S_IBB_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03	10	27	1	0.4	T	Z							
							20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.			
5	BDB010577	Podstawy projektowania architektonicznego. Fundamentals of architectonic design	1			K1_W09, K1_W13, K1S_IBB_W25, KU_01, KU_24, K1S_IBB_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K05, K1_K07, K1_K08	10	27	1	0.4	T	Z							
							10	27	1	0.5	T	Z		1.0	S	Ob.			
6	BDB019878	Seminarium dyplomowe. Engineering (BSc) thesis seminar					K1_W22, K1S_IBB_W23, K1S_IBB_W24, K1S_IBB_W25, K1S_IBB_W26, K1_U01, K1_U07, K1_U17, K1S_IBB_U28, K1S_IBB_U29, K1S_IBB_U30, K1S_IBB_U31, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K08	20	81	3	1.2	T	Z				2.7	S	Ob.

7	<b>BDB019978</b>	Praca dyplomowa inżynierska. Engineering (BSc) thesis						K1_W07, K1_W08, K1_W09, K1_W10, K1_W11, K1_W12, K1_W13, K1_W15, K1S_IBB_W23, K1S_IBB_W24, K1S_IBB_W25, K1_U01, K1_U12, K1_U16, K1_U17, K1_U18, K1S_IBB_U28, K1S_IBB_U29, K1S_IBB_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K07		405	15	9.4	T	Z		15.0	S	Ob.
8	<b>BDB019778</b>	Praktyka zawodowa. Industrial internship						K1_W13, K1_W14, K1_W18, K1_W19, K1_W21, K1S_IBB_W23, K1S_IBB_W25, K1S_IBB_W26, K1_U05, K1_U06, K1_U07, K1_U22, K1_U23, K1_U24, K1_U25, K1S_IBB_U30, K1S_IBB_U31, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K06, K1_K07, K1_K09		135	5	5	T	Z		5.0	S	Ob.
Razem			7	2	2	2	3		160	999	37	21.9				29.1		

**Specjalność: Geotechnika i Hydrotechnika**  
**Specialization: Geo-engineering and hydro-engineering**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- uczelniany <sup>4</sup>	o charakterz e	praktyczny	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>BDB020177</b>	Budownictwo podziemne. Underground structures	1					K1_W06, K1_W09, K1_W12, K1_W14, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W25, K1_U04, K1_U05, K1_U09, K1_U12, K1_U19, K1S_GIH_U28, K1S_GIH_U29, K1S_GIH_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K07	10	27	1	0.5	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.	

2	<b>BDB020277</b>	Budownictwo ziemne. Earth engineering	1						K1_W04, K1_W06, K1_W18, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W24, K1S_GIH_W25, K1_U01, K1_U04, K1_U07, K1_U08, K1_U16, K1_U23, K1S_GIH_U28, K1S_GIH_U29, K1S_GIH_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06	10	27	1	0.5	T	E			S	Ob.
						2				20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.
3	<b>BDB020377</b>	Fundamentowanie - głębokie wykopy. Foundation engineering - deep excavations	1						K1_W01, K1_W06, K1_W08, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W24, K1S_GIH_W25, K1_U05, K1_U09, K1_U10, K1S_GIH_U28, K1S_GIH_U29, K1_K03, K1_K06	10	27	1	0.5	T	E			S	Ob.
						2				20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.
4	<b>BDB020477</b>	Komputerowe wspomaganie projektowania w geotechnice. Computer aided design in geo-engineering			3				K1_W15, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W24, K1_U04, K1_U12, K1_U16, K1_U17, K1S_GIH_U28, K1S_GIH_U29, K1_K01, K1_K02, K1_K03	30	81	3	1.2	T	Z		3.0	S	Ob.
5	<b>BDB020577</b>	Komputerowe wspomaganie projektowania w hydrotechnice. Computer aided design in hydro-engineering			2				K1_W01, K1_W02, K1_W06, K1_W15, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W24, K1_U01, K1_U05, K1_U10, K1_U12, K1_U16, K1_U17, K1S_GIH_U28, K1S_GIH_U29, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K08	20	54	2	0.4	T	Z		2.0	S	Ob.
6	<b>BDB029878</b>	Seminarium dyplomowe. Engineering (BSc) thesis seminar					2		K1_W22, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W24, K1S_GIH_W25, K1_U01, K1_U07, K1_U17, K1S_GIH_U28, K1S_GIH_U29, K1S_GIH_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K08	20	81	3	1.2	T	Z		2.7	S	Ob.
7	<b>BDB029978</b>	Praca dyplomowa inżynierska. Engineering (BSc) thesis							K1_W07, K1_W08, K1_W09, K1_W10, K1_W11, K1_W12, K1_W14, K1_W15, K1S_GHB_W23, K1S_GHB_W24, K1_U01, K1_U12, K1_U16, K1_U17, K1_U19, K1S_GHB_U28, K1S_GHB_U29, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K07		405	15	9.4	T	Z		15.0	S	Ob.
8	<b>BDB029778</b>	Praktyka zawodowa. Industrial internship							K1_W13, K1_W14, K1_W18, K1_W19, K1_W21, K1S_GHB_W23, K1S_GHB_W25, K1_U05, K1_U06, K1_U07, K1_U22, K1_U23, K1_U24, K1_U25, K1S_GHB_U28, K1S_GHB_U30, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K06, K1_K07, K1_K09		135	5	5	T	Z		5.0	S	Ob.
Razem			3	0	5	6	2			160	999	37	21.4				33.7		

**Specjalność: Inżynieria Lądowa**  
**Specialization: Civil engineering**



L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	charakterystyczny <sup>5</sup>	praktyczny <sup>6</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>BDB030177</b>	Drogi, ulice, węzły. Roads, streets, junctions	2					K1_W09, K1S_ILB_W23, K1S_ILB_W24, K1_U01, K1_U05, K1_U19, K1S_ILB_U27, K1S_ILB_U29, K1_K02, K1_K03	20	54	2	0.9	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	1.0	T	Z			2.4	S	Ob.
2	<b>BDB030277</b>	Mosty. Bridges	2					K1_W07, K1_W09, K1_W15, K1_W18, K1_W21, K1S_ILB_W23, K1S_ILB_W24, K1S_ILB_W25, K1_U04, K1_U17, K1_U22, K1S_ILB_U28, K1S_ILB_U29, K1S_ILB_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	54	2	0.8	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z			2.5	S	Ob.
3	<b>BDB030377</b>	Koleje. Railways	1					K1S_ILB_W23, K1S_ILB_W25, K1S_ILB_U28, K1S_ILB_U29, K1_K03, K1_K06	10	27	1	0.4	T	Z				S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z			2.0	S	Ob.
4	<b>BDB030477</b>	Inżynieria miejska. Municipal engineering	1					K1_W07, K1_W08, K1_W09, K1_W14, K1S_ILB_W23, K1S_ILB_W24, K1S_ILB_W25, K1_U04, K1_U05, K1_U06, K1_U07, K1_U09, K1S_ILB_W28, K1_U11, K1_U12, K1_U13, K1S_ILB_U29, K1S_ILB_U30, K1_K03, K1_K06	10	27	1	0.4	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z			2.0	S	Ob.
5	<b>BDB039878</b>	Seminarium dyplomowe. Engineering (BSc) thesis seminar					2	K1_W22, K1S_ILB_W23, K1S_ILB_W24, K1S_ILB_W25, K1_U01, K1_U07, K1_U17, K1S_ILB_U28, K1S_ILB_U29, K1S_ILB_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K08	20	81	3	1.2	T	Z			2.7	S	Ob.
6	<b>BDB039978</b>	Praca dyplomowa inżynierska. Engineering (BSc) thesis						K1_W07, K1_W08, K1_W09, K1_W10, K1_W11, K1_W12, K1_W14, K1_W15, K1S_ILB_W23, K1S_ILB_W24, K1_U01, K1_U12, K1_U16, K1_U17, K1_U19, K1S_ILB_U28, K1S_ILB_U29, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K07		405	15	9.4	T	Z			15.0	S	Ob.
7	<b>BDB039778</b>	Praktyka zawodowa. Industrial internship						K1_W13, K1_W14, K1_W18, K1_W19, K1_W21, K1S_ILB_W23, K1S_ILB_W25, K1_U05, K1_U06, K1_U07, K1_U22, K1_U23, K1_U24, K1_U25, K1S_ILB_U28, K1S_ILB_U30, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K06, K1_K07, K1_K09		135	5	5	T	Z			5.0	S	Ob.
Razem			6	0	0	8	2		160	999	37	21.8					31.6		



3		<b>Zestaw wybieralny z bloku H:</b>					1			10	54	2	0.5	T	Z	O	0.8	KO	W
	<b>FLH020476</b>	Wprowadzenie do filozofii. Introduction to philosophy																	
	<b>FLH020576</b>	Filozofia techniki i estetyka nowych Technologii. Philosophy of technics and aesthetics of new technology																	
	<b>FLH020676</b>	Filozofia społeczna. Social philosophy																	
4		<b>Zestaw wybieralny z bloku J:</b>	1							10	27	1	0.4	T	Z	O		KO	W
	<b>EKZ001133</b>	Ekonomiczne i prawne otoczenie przedsiębiorstwa. The economic and legal environments of enterprise																	
	<b>ZMZ001275</b>	Podstawy zarządzania. Essentials of management																	
	<b>EKZ001134</b>	Ekonomika przedsiębiorstwa. Business economics																	
		Razem	4	0	0	0	0	1		50	189	7	2.1				1.3		

## 4.2.1.2. Blok Języki obce

(min. 5 ECTS)

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelnia	ogólno-uczelnia	charakterz	praktyczny	rodzaj <sup>6</sup>
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku D:</b>		4					40	54	2	1.4	T	Z	O	2.0	KO	W	
	<b>JZL158331BK</b>	Język obcy - poziom B2/1 Foreign language - level B2/1																	
2		<b>Zestaw wybieralny z bloku E:</b>		4					40	81	3	1.4	T	Z	O	3.0	KO	W	
	<b>JZL146156BK</b>	Język obcy - poziom B2/2 Foreign language - level B2/2																	
		Razem	0	8	0	0	0		80	135	5	2.8				5.0			

## 4.2.1.3. Blok Zajęcia sportowe

(min. 0 ECTS)

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	charakterz <sup>5</sup>	praktyczny <sup>6</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku W:</b>		0					0	0	0	0.0	T	Z	O	0.0	KO	W	
	WFW02000BK	Zajęcia sportowe - wybór sekcji. Optional sports						K1_K08											
		Razem	0	0	0	0	0		0	0	0	0.0				0.0			

## 4.2.1.4. Technologie informacyjne

(min. ECTS)

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	charakterz <sup>5</sup>	praktyczny <sup>6</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
		Razem																	

Razem dla bloków wybieralnych kształcenia ogólnego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
4	8	0	0	1	130	324	12	4.9	6.3

Razem dla bloków kształcenia ogólnego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
4	8	2	0	1	150	378	14	5.8	8.3



Razem dla bloków kształcenia podstawowego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
13	7	1	0	0	210	891	33	10.2	11.3

## 4.2.3. Lista bloków kierunkowych

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	charakterystyczny <sup>5</sup>	praktyczny <sup>6</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku B:</b>			2				20	54	2	0.9	T	Z			3.0	K	W
	<b>BDB000572</b>	Komputerowe wspomaganie kreślenia - kurs podstawowy. Computer aided design - basic level					K1_W15, K1_U01, K1_U05, K1_U17, K1_K01, K1_K02, K1_K07												
	<b>BDB000672</b>	Zaawansowane komputerowe wspomaganie kreślenia. Computer aided design - advanced level																	
2		<b>Zestaw wybieralny z bloku F:</b>	1						10	27	1	0.5	T	Z				K	W
					1				10	27	1	0.5	T	Z			1.1	K	W
	<b>BDB000675</b>	Metody obliczeniowe. Computational methods					K1_W15, K1_U01, K1_U12, K1_U14, K1_U17, K1_K01, K1_K03												
	<b>BDB000775</b>	Metody numeryczne w mechanice. Numerical methods in mechanics					K1_W15, K1_U16, K1_U17, K1_K02												
3		<b>Zestaw wybieralny z bloku G:</b>	1						10	54	2	0.4	T	Z				K	W
						1			10	27	1	0.4	T	Z			1.0	K	W
	<b>BDB001176</b>	Podstawy inżynierii miejskiej i budownictwa podziemnego. Introduction to municipal engineering and underground structures					K1_W14, K1_W18, K1_U04, K1_U06, K1_U07, K1_U19, K1_U22, K1_U23, K1_K01, K1_K02, K1_K06												
	<b>BDB001276</b>	Podstawy budownictwa podziemnego i inżynierii miejskiej. Introduction to underground structures and municipal engineering					K1_W06, K1_W09, K1_W12, K1_W14, K1_U04, K1_U05, K1_U12, K1_U09, K1_U19, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K07												
4		<b>Zestaw wybieralny z bloku I:</b>	1						10	27	1	0.4	T	Z				K	W
						1			10	27	1	0.5					1.0	K	W
	<b>ISS303129</b>	Instalacje sanitarne. Sanitary systems					K1_W01, K1_W06, K1_W09, K1_W13, K1_W17, K1_W21, K1_U01, K1_U03, K1_U20, K1_U05, K1_U24, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K08, K1_K09												
	<b>BDB000677</b>	Urządzenia wodno-kanalizacyjne. Water-supply and sewage systems																	
		<b>Razem</b>	3	0	3	2	0		80	243	9	3.6					6.1		







2		<b>Zestaw wybieralny z bloku GIH2:</b>	2							20	54	2	0.9	T	Z			S	W
	<b>BDB020178</b>	Kubaturowe budownictwo podziemne. Underground building structures																	
	<b>BDB020278</b>	Technologie bezwykopowe. Trenchless technology																	
	<b>BDB020378</b>	Nowoczesne technologie w geoinżynierii. Modern technology in geo-engineering																	
		Razem	3	0	0	1	0			40	108	4	1.9					1.0	

**Specjalność: Inżynieria Lądowa**  
**Specialization: Civil engineering**

L.p.	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
		w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1	<b>Zestaw wybieralny z bloku ILB1:</b>							20	54	2		T	Z					S	W
	<b>(D), (M):</b>											T	Z						
		1									0.4								
				1							0.5					1.0			
	<b>BDB030577</b>	Technologia budowy dróg (D). Road building technology																	
	<b>BDB030677</b>	Technologia budowy mostów (M). Bridge building technology																	
	<b>(DK), (IM):</b>																		
		1									0.4								
					1						0.5					1.0			
	<b>BDB030777</b>	Koleje miejskie (DK). Urban railways																	
	<b>BDB030877</b>	Budownictwo podziemne (IM). Underground structures																	
		Razem (D), (M)	1	0	1	0	0		20	54	2	0.9						1.0	
		Razem (DK), (IM)	1	0	0	1	0		20	54	2	0.9						1.0	

2		<b>Zestaw wybieralny z bloku ILB2:</b>	1						10	27	1	0.4	T	Z			S	W
						1			10	27	1	0.5	T	Z		1.0	S	W
	<b>BDB030178</b>	Utrzymanie dróg (D). Maintenance of roads																
	<b>BDB030278</b>	Utrzymanie mostów (M). Maintenance of bridges																
	<b>BDB030378</b>	Sterowanie ruchem i technologia robót kolejowych (DK). Train operations and technology of railways works																
	<b>BDB030478</b>	Inżynieria miejska - wybrane zagadnienia (IM). Municipal engineering - the selected issues																
		Razem	1	0	0	1	0		20	54	2	0.9				1.0		
		Razem (D), (M)	2	0	1	1	0		40	108	4	1.8				2.0		
		Razem (DK), (IM)	2	0	0	2	0		40	108	4	1.8				2.0		

## 4.3. Blok praktyk (uchwała Rady Wydziału w sprawie zasad zaliczania praktyki - nr 113/8/2012-2016 z dnia 27.03.2013 r.)

Nazwa praktyki	Praktyka kierunkowa. Industrial internship		
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
7	7	Praktyka na budowie, zaliczana na podstawie przedstawionego przez studenta sprawozdania potwierdzonego przez opiekuna w miejscu odbywania praktyki.	BDB019778, BDB029778, BDB039778
Czas trwania praktyki	Cel praktyki		
3 mies.	1. Zapoznanie z organizacją budowy. 2. Zapoznanie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa na budowie. 3. Nabycie doświadczenia niezbędnego do pracy w firmie wykonawczej. 4. Zapoznanie z praktyką wykonawczą w zakresie procesów technologicznych, realizowanych na budowie. 5. Praktyczne zapoznanie z zakresem funkcji i odpowiedzialności osób pełniących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie. 6. Nabycie umiejętności wykorzystania dokumentacji technicznej do realizacji obiektu budowlanego. 7. Wykształcenie umiejętności pracy w zespole realizującym zadanie budowlane. 8. Zrozumienie ekonomicznych zasad działania przedsiębiorstwa budowlanego.		

## 4.4. Blok praca dyplomowa (uchwała Rady Wydziału w sprawie regulaminów realizacji prac dyplomowych oraz dyplomowania - nr 112/8/2012-2016 z dnia 27.03.2013 r.)

Typ pracy dyplomowej	inżynierska	
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	Kod
1	17	BDB019978, BDB029978, BDB039978
Charakter pracy dyplomowej		
projektowa		
Liczba punktów ECTS BK <sup>1</sup>	0.2	

**5. Sposób weryfikacji zakładanych efektów kształcenia**

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia
wykład	np. egzamin, kolokwium
ćwiczenia	np. test, kolokwium, prezentacja
laboratorium	np. wejściówka, sprawozdanie z laboratorium, prezentacja
projekt	np. obrona projektu
seminarium	np. udział w dyskusji, prezentacja tematu, esej
praktyka	np. raport z praktyki
praca dyplomowa	przygotowana praca dyplomowa, obrona, egzamin dyplomowy

**6. Zakres egzaminu dyplomowego**

Ogólne zasady organizowania i przebiegu egzaminu dyplomowego określa §25 Regulaminu studiów w Politechnice Wrocławskiej.

Egzamin składa się z dwóch części:

- a) przedstawienie tematyki pracy dyplomowej, metod jej realizacji i uzyskanych wyników oraz obrona pracy dyplomowej poprzez udzielenie przez studenta odpowiedzi (ustnej lub rysunkowej) na ustne pytania członków Komisji Egzaminów Dyplomowych zadawane w trakcie lub bezpośrednio po prezentacji pracy, a dotyczące wyłącznie treści pracy oraz zastosowanej metodyki;
- b) egzamin ustny z zakresu przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych, dotyczący sprawdzenia wiedzy studenta w zakresie podanym w programie nauczania danej specjalności studiów pierwszego stopnia. Studentowi zadawane są co najmniej trzy pytania, z których dwa dotyczą przedmiotów kierunkowych, a co najmniej jedno z przedmiotów specjalizujących. Program nauczania każdej specjalności jest zamieszczony na stronie internetowej Wydziału. Egzamin nie może obejmować pytań z zagadnień, które nie znajdowały się w programie studiów kończonych przez egzaminowanego studenta.

**7. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia określonych kursów/grup kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych blokach**

Zgodnie z regulaminem studiów wyższych w Politechnice Wrocławskiej

## **PLAN STUDIÓW**

**WYDZIAŁ:** Budownictwa Lądowego i Wodnego

**KIERUNEK:** budownictwo

**POZIOM KSZTAŁCENIA:** I /~~II~~\* stopień, studia ~~licencjackie~~ / inżynierskie / ~~magisterskie~~\*

**FORMA STUDIÓW:** ~~stacjonarna~~ / niestacjonarna\*

**PROFIL:** ogólnoakademicki / ~~praktyczny~~\*

**SPECJALNOŚĆ:** Inżynieria Budowlana, Geotechnika i Hydrotechnika, Inżynieria Lądowa (specjalności dyplomowania)

**JĘZYK STUDIÓW:** polski

Uchwała Senatu PWr nr 742/32/2016-2020 z dnia 16.05.2019 r.

Obowiązuje od 1.10.2019 r.

\*niepotrzebne skreślić

## 1. Zestaw kursów / grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

## Oznaczenia:

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)<sup>4</sup>Kurs / grupa kursów Ogólnouczelniany – O<sup>5</sup>Kurs / grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów (GK) wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

CNPS - całkowity nakład pracy studenta; ZZU - zajęcia zorganizowane; 1 ECTS =

27 h CNPS

## Semestr 1

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 25

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1	MAT001465	Algebra z geometrią analityczną. Algebra and analytical geometry	2					K1_W01, K1_U26	20	54	2	1.2	T	E	O				PD	Ob.
				1					10	54	2	0.5	T	Z	O	2.0			PD	Ob.
2	MAT001471	Analiza matematyczna 1.1 A Mathematical analysis 1.1.A	2					K1_W01, K1_U01, K1_U26, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	135	5	0.8	T	E	O				PD	Ob.
				2					20	81	3	0.8	T	Z	O	3.0			PD	Ob.
3	FZP002211	Fizyka 1.1. Physics 1	2					K1_W02, K1_W07, K1_W16, K1_U15, K1_U21, K1_U27, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K07	20	108	4	0.9	T	E	O				PD	Ob.
				1					10	27	1	0.5	T	Z	O	0.8			PD	Ob.
4	BDB000671	Rysunek techniczny. Technical drawing		1				K1_W04, K1_U05, K1_U19, K1_K06, K1_K08	10	27	1	0.4	T	Z				0.7	K	Ob.
						1			10	27	1	0.4	T	Z				1.0	K	Ob.
5	BDB001171	Technologie informacyjne. Information technology						K1_W01, K1_W15, K1_U01, K1_U17, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K09					T	Z	O				KO	Ob.
					2				20	54	2	0.9	T	Z	O	2.0			KO	Ob.
7	BDB000871	Chemia materiałów budowlanych. Chemistry of building materials	2					K1_W03, K1_W02, K1_W10, K1_U01, K1_U09, K1_U10, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K07	20	54	2	1.0	T	Z					K	Ob.
					1				10	54	2	0.7	T	Z				1.6	K	Ob.
		Razem	8	5	3	1	0		170	675	25	8.1					11.1			

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 3

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1	AUA198652	Geometria wykreślna. Descriptive geometry	2	1				K1_W04, K1_U05, K1_K02, K1_K03	30	81	3	1.2	T	Z				0.7	K	Ob.
		Razem	2	1	0	0	0		30	81	3	1.2						0.7		

## Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS 2

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów									
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	0	charakterze praktyczny <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>					
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku A:</b>	1						10	54	2	0.5	T	Z										
	<b>BDB001271</b>	Środowisko naturalne człowieka. Natural environment of human being						K1_W16, K1_U09, K1_K01, K1_K04, K1_K08																
	<b>BDB001371</b>	Budownictwo i ekologia. Building and ecology																						
		Razem	1	0	0	0	0		10	54	2	0.5												

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
11	6	3	1	0	210	810	30	9.8	11.8

## Semestr 2

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 26

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów									
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	0	charakterze praktyczny <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>					
1	<b>MAT001475</b>	Analiza matematyczna 2.1 A. Mathematical analysis 2.1.A	2					K1_W01, K1_U01, K1_U26, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	108	4	1.1	T	E	O									
				2					20	81	3	0.9	T	Z	O	3.0								
2	<b>FZP002212</b>	Fizyka 2.1. Physics 2	2					K1_W02, K1_U27, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K07	20	108	4	1.0	T	E	O									
					1				10	27	1	0.4	T	Z	O	1.0								
3	<b>BDB000172</b>	Mechanika ogólna. General mechanics	2					K1_W07, K1_W15, K1_U03, K1_U04, K1_U12, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	81	3	1.0	T	E										
				1					10	27	1	0.6	T	Z		0.7								
4	<b>BDB000272</b>	Geologia inżynierska. Engineering geology	1					K1_W06, K1_U07, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K08	10	27	1	0.6	T	Z										
				1					10	27	1	0.6	T	Z		0.4								
					1				10	27	1	0.6	T	Z		1.0								
5	<b>BDB000372</b>	Geodezja. Geodesy	1					K1_W04, K1_W05, K1S_IBB_W25, K1S_GIH_W24, K1S_ILB_W24, K1_U01, K1_U05, K1_U06, K1S_IBB_U28, K1S_GIH_U28, K1S_ILB_U28, K1_K01, K1_K02, K1_K03	10	27	1	0.5	T	Z										
						2			20	54	2	0.9	T	Z		1.5								
6	<b>BDB000472</b>	Materiały budowlane. Building materials	2					K1_W01, K1_W02, K1_W10, K1_U01, K1_U09, K1_K01, K1_K03, K1_K07	20	54	2	1	T	E										
						2			20	54	2	0.9	T	Z		1.7								
		Razem	10	4	4	2	0		200	702	26	10.1				9.3								

## Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS 4

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku B:</b>			2				20	54	2	0.9	T	Z		3.0	K	W	
	<b>BDB000572</b>	Komputerowe wspomaganie kreślenia - kurs podstawowy. Computer aided design - basic level						K1_W15, K1_U01, K1_U05, K1_U17, K1_K01, K1_K02, K1_K07											
	<b>BDB000672</b>	Zaawansowane komputerowe wspomaganie kreślenia. Computer aided design - advanced level																	
2		<b>Zestaw wybieralny z bloku C:</b>	2						20	54	2	0.7	T	Z	O	0.5	KO	W	
	<b>SCH000214</b>	Socjologia organizacji i kierowania. Sociology of organization and leadership						K1_W22, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K06											
	<b>PSZ001123</b>	Psychologia zarządzania zespołami. Team management psychology						K1_W22, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K06											
	<b>PSZ001124</b>	Zarządzanie zespołem pracowników. Team of employee management						K1_W22, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K06											
		Razem	2	0	2	0	0		40	108	4	1.6				3.5			



Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
12	4	6	2	0	240	810	30	11.7	12.8

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
23	10	9	3	0	450	1620	60	21.5	24.6

## Semestr 3

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 26

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	0	charakterze praktyczny m P <sup>5</sup>	podzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>MAT001506</b>	Analiza matematyczna 3. Mathematical analysis 3	2					K1_W01, K1_U01, K1_U26, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	54	2	1.3	T	Z	O	1.0	PD	Ob.	
2	<b>BDB000173</b>	Budownictwo ogólne 1. General building engineering 1	2					K1_W07, K1_W11, K1_W12, K1_W13, K1_W19, K1_U03, K1_U04, K1_U05, K1_U09, K1_U18, K1_U19, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	81	3	1	T	E			K	Ob.	
						2			20	54	2	1	T	Z		2.1	K	Ob.	
3	<b>BDB000273</b>	Wytrzymałość materiałów 1. Strength of materials 1	2					K1_W07, K1_U11, K1_U13, K1_K06	20	81	3	1	T	E			K	Ob.	
				2					20	54	2	1	T	Z		0.9	K	Ob.	
4	<b>BDB000373</b>	Podstawy statyki budowli. Introduction to statics of structures	2					K1_W07, K1_U03, K1_U04, K1_U13, K1_K01, K1_K03	20	81	3	0.9	T	E			K	Ob.	
						2			20	54	2	0.8	T	Z		2.0	K	Ob.	
5	<b>BDB000573</b>	Technologia betonów i zapraw. Technology of concrete and mortars	1					K1_W01, K1_W02, K1_W03, K1_W10, K1_U09, K1_U10, K1_K01, K1_K02, K1_K03	10	27	1	0.4	T	Z			K	Ob.	
						2			20	54	2	0.8	T	Z		1.8	K	Ob.	
6	<b>BDB000673</b>	Podstawy projektowania i oddziaływania na konstrukcje budowlane. Introduction to design and actions on building structures	1					K1_W07, K1_W09, K1_W13, K1_W18, K1_W19, K1_U01, K1_U04, K1_U11, K1_K01, K1_K02	10	54	2	0.4	T	Z			K	Ob.	
				1					10	27	1	0.5	T	Z		0.8	K	Ob.	
7	<b>BDB000473</b>	Hydraulika i hydrologia. Hydraulics and hydrology	1					K1_W01, K1_W02, K1_W06, K1_W14, K1_U04, K1_U19, K1_U20, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K07	10	27	1	0.4	T	Z			K	Ob.	
				1					10	27	1	0.5	T	Z		0.5	K	Ob.	
						1			10	27	1	0.5	T	Z		1.0	K	Ob.	
		Razem	11	4	3	4	0		220	702	26	10.5				10.1			

**Kursy obowiązkowe**liczba punktów ECTS **2**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	0	charakterze praktyczny <sup>5</sup> m P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>MAT001507</b>	Statystyka stosowana. Applied statistics	1	1				K1_W01, K1_U01, K1_U26, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	54	2	0.8	T	Z	O	0.5	PD	Ob.	
Razem			1	1	0	0	0		20	54	2	0.8				0.5			

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
12	5	3	4	0	240	756	28	11.3	10.6

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
35	15	12	7	0	690	2376	88	32.8	35.2

**Semestr 4****Kursy obowiązkowe**liczba punktów ECTS **25**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	0	charakterze praktyczny <sup>5</sup> m P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>BDB000174</b>	Budownictwo ogólne 2. General building engineering 2	2					K1_W07, K1_W09, K1_W10, K1_W11, K1_W12, K1_W13, K1_U01, K1_U04, K1_U08, K1_U09, K1_U11, K1_U12, K1_U13, K1_U17, K1_U18, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	54	2	0.9	T	E				K	Ob.
						1			10	54	2	0.5	T	Z		1.8		K	Ob.
2	<b>BDB000274</b>	Konstrukcje betonowe - podstawy. Concrete structures - fundamentals	2					K1_W07, K1_W08, K1_W09, K1_W11, K1_U11, K1_U12, K1_U13, K1_U18, K1_K03	20	54	2	0.9	T	Z				K	Ob.
						1			10	27	1	0.7	T	Z		2.0		K	Ob.
3	<b>BDB000374</b>	Konstrukcje metalowe - podstawy. Metal structures - fundamentals	2					K1_W03, K1_W10, K1_W11, K1_U09, K1_U10, K1_K03, K1_K08	20	54	2	0.8	T	Z				K	Ob.
						1			10	27	1	0.4	T	Z		1.0		K	Ob.

4	<b>BDB000474</b>	Statyka budowli. Structural statics	3						K1_W08, K1_W15, K1_U13, K1_U17, K1_K01, K1_K02, K1_K03	30	81	3	1.3	T	E			K	Ob.
					2					20	54	2	0.8	T	Z		1.8	K	Ob.
5	<b>BDB000574</b>	Wytrzymałość materiałów 2. Strength of materials 2	2						K1_W07, K1_U10, K1_U11, K1_U13, K1_K06	20	54	2	0.9	T	E			K	Ob.
					1					10	27	1	0.4	T	Z		1.0	K	Ob.
						1				10	54	2	0.5	T	Z		2.0	K	Ob.
6	<b>BDB000674</b>	Mechanika gruntów. Soil mechanics	2						K1_W05, K1_W06, K1_W11, K1_U04, K1_U05, K1_U07, K1_U10, K1_U13, K1_K01, K1_K09	20	81	3	0.9	T	E			K	Ob.
					1					10	27	1	0.4	T	Z		1.0	K	Ob.
						1				10	27	1	0.6	T	Z		1.3	K	Ob.
Razem			13	0	5	4	0			220	675	25	10.0				11.9		

## Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS 0

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku W:</b>		0					0	0	0	0.0	T	Z	O	0.0	KO	W	
	<b>WFW020000BK</b>	Zajęcia sportowe - wybór sekcji. Optional sports						K1_K08											
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0.0				0.0			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
13	0	5	4	0	220	675	25	10.0	11.9

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
48	15	17	11	0	910	3051	113	42.8	47.1

## Semestr 5

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 18

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB000175</b>	Konstrukcje betonowe - elementy i hale. Concrete structures - elements and halls	3					K1_W07, K1_W08, K1_W09, K1_W11, K1_U01, K1_U04, K1_U11, K1_U12, K1_U13, K1_U17, K1_U18, K1_K01, K1_K03	30	81	3	1.3	T	E			K	Ob.	
						2			20	54	2	1.1	T	Z		2.2	K	Ob.	

2	<b>BDB000275</b>	Konstrukcje metalowe - elementy i hale. Metal structures - elements and halls	3						K1_W09, K1_W13, K1_W11, K1_W15, K1_U11, K1_U19, K1_K02, K1_K03	30	81	3	1.3	T	E			K	Ob.
						2				20	54	2	1.1	T	Z		2.2	K	Ob.
3	<b>BDB000475</b>	Fundamentowanie. Foundation engineering	2						K1_W05, K1_W06, K1_W07, K1_W09, K1_W12, K1_U07, K1_W09, K1_U12, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06	20	54	2	0.9	T	E			K	Ob.
						2				20	54	2	1.0	T	Z		2.1	K	Ob.
4	<b>BDB000575</b>	Podstawy dynamiki budowli. Introduction to dynamics of structures	1						K1_W08, K1_U15, K1_K01, K1_K03	10	27	1	0.5	T	Z			K	Ob.
				1						10	27	1	0.4	T	Z		0.5	K	Ob.
5	<b>BDB000375</b>	Budownictwo wodne - podstawy. Fundamentals of hydro-engineering structures	1						K1_W09, K1_W14, K1_W15, K1_U03, K1_U04, K1_U12, K1_U14, K1_U19, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K04	10	27	1	0.5	T	Z			K	Ob.
						1				10	27	1	0.4	T	Z		1.0	K	Ob.
Razem			10	1	0	7	0			180	486	18	8.5				8		

## Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS 4

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku elektu ucznia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- uczelniany <sup>4</sup>	0	charakterze praktyczny m P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku D:</b>	1						10	27	1	0.5	T	Z						
					1				10	27	1	0.5	T	Z			1.1	K	W	
	<b>BDB000675</b>	Metody obliczeniowe. Computational methods						K1_W15, K1_U01, K1_U12, K1_U14, K1_U17, K1_K01, K1_K03												
	<b>BDB000775</b>	Metody numeryczne w mechanice. Numerical methods in mechanics						K1_W15, K1_U16, K1_U17, K1_K02												
2		<b>Zestaw wybieralny z bloku E:</b>		4					40	54	2	1.4	T	Z	O	2.0	KO	W		
	<b>JZL158331BK</b>	Język obcy - poziom B2/1). Foreign language - level B2/1)						K1_U01, K1_U02, K1_K01, K1_K05, K1_K07, K1_K08												
Razem			1	4	1	0	0		60	108	4	2.4				3.1				

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
11	5	1	7	0	240	594	22	10.9	11.1

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
59	20	18	18	0	1150	3645	135	53.7	58.2

## Semestr 6

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 17

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup> w p <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB000476</b>	Technologia robót budowlanych. Building construction technology	2					20	54	2	0.9	T	Z					K	Ob.
						1		10	27	1	0.6	T	Z		1.1			K	Ob.
2	<b>BDB000576</b>	Fizyka budowli. Building physics	2					20	54	2	1.0	T	Z					K	Ob.
						1		10	27	1	0.5	T	Z		1.1			K	Ob.
3	<b>BDB000676</b>	Ekonomika budownictwa. Construction economics	1					10	27	1	0.5	T	Z					K	Ob.
					1			10	27	1	0.5	T	Z		1.0			K	Ob.
4	<b>BDB000776</b>	Zagadnienia bezpieczeństwa pracy. Health and safety in construction	1					10	27	1	0.4	T	Z					K	Ob.
						1		10	27	1	0.5	T	Z		0.7			K	Ob.
5	<b>BDB000876</b>	Koleje - podstawy. Railways - Fundamentals	1					10	27	1	0.5	T	Z					K	Ob.
						1		10	27	1	0.4	T	Z		1.1			K	Ob.
6	<b>BDB000976</b>	Podstawy mostownictwa. Introduction to bridge engineering	1					10	27	1	0.5	T	Z					K	Ob.
						1		10	27	1	0.4	T	Z		1.0			K	Ob.
7	<b>BDB001076</b>	Drogi i ulice - podstawy. Roads and streets - fundamentals	1					10	27	1	0.5	T	Z					K	Ob.
						1		10	27	1	0.4	T	Z		1.1			K	Ob.
8	<b>ELR000276</b>	Instalacje elektryczne. Electrical systems	1					10	27	1	0.4	T	Z					K	Ob.
		Razem	10	0	1	5	1	170	459	17	8				7.1				

## Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS 8

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup> w p <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku F:</b>		4				40	81	3	1.4	T	Z	O	3.0	KO	W		

	<b>JZL146156BK</b>	Język obcy - poziom B2/2). Foreign language - level B2/2)							K1_U01, K1_U02, K1_K01, K1_K05, K1_K07, K1_K08										
2		<b>Zestaw wybieralny z bloku G:</b>	1							10	54	2	0.4	T	Z			K	W
						1				10	27	1	0.4	T	Z		1.0	K	W
	<b>BDB001176</b>	Podstawy inżynierii miejskiej i budownictwa podziemnego. Introduction to municipal engineering and underground structures							K1_W14, K1_W18, K1_U04, K1_U06, K1_U07, K1_U19, K1_U22, K1_U23, K1_K01, K1_K02, K1_K06										
	<b>BDB001276</b>	Podstawy budownictwa podziemnego i inżynierii miejskiej. Introduction to underground structures and municipal engineering							K1_W06, K1_W09, K1_W12, K1_W14, K1_U04, K1_U05, K1_U12, K1_U09, K1_U19, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K07										
3		<b>Zestaw wybieralny z bloku H:</b>					1			10	54	2	0.5	T	Z	O	0.8	KO	W
	<b>FLH020476</b>	Wprowadzenie do filozofii. Introduction to philosophy							K1_W22, K1_U01, K1_K05, K1_K06, K1_K07, K1_K08										
	<b>FLH020576</b>	Filozofia techniki i estetyka nowych technologii. Philosophy of technics and aesthetics of new technology																	
	<b>FLH020676</b>	Filozofia społeczna. Social philosophy																	
		<b>Razem</b>	1	4	0	1	1			70	216	8	2.7				4.8		

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZUZ	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
11	4	1	6	2	240	675	25	10.7	11.9

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZUZ	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
70	24	19	24	2	1390	4320	160	64.4	70.1

Następuje podział – wybór specjalności dyplomowania (bloków wybieralnych)

## Semestr 7

## Kursy wspólne dla wszystkich specjalności

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 6

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku / efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1	<b>BDB000477</b>	Organizacja produkcji budowlanej i kierowanie procesami inwestycyjnymi. Principles of construction organisation and management of investment process	2					K1_W03, K1_W18, K1_W19, K1_U22, K1_U23, K1_U24, K1_U25, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K06, K1_K07, K1_K08, K1_K09	20	54	2	0.8	T	Z						
				2					20	54	2	0.9	T	Z		2.1		K	Ob.	
2	<b>BDB000577</b>	Prawo budowlane. Civil engineering law regulations	1					K1_W18, K1_W19, K1_W22, K1S_IBB_W25, K1_U01, K1_U24, K1_K01, K1_K02	10	27	1	0.4	T	Z				K	Ob.	
									10	27	1	0.5	T	Z		0.5		K	Ob.	
		Razem	3	2	0	0	1		60	162	6	2.6				2.6				

## Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS 2

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku / efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku I:</b>	1						10	27	1	0.4	T	Z				K	W
									10	27	1	0.5				1.0		K	W
	<b>ISS303129</b>	Instalacje sanitarne. Sanitary systems						K1_W01, K1_W06, K1_W09, K1_W13, K1_W17, K1_W21, K1_U01, K1_U03, K1_U20, K1_U05, K1_U24, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K08, K1_K09											
	<b>BDB000677</b>	Urządzenia wodno-kanalizacyjne. Water-supply and sewage systems																	
		Razem	1	0	0	1	0		20	54	2	0.9				1.0			

**Semestr 8**  
**Bloki wspólne dla wszystkich specjalności**  
**Kursy wybieralne**

liczba punktów ECTS **1**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku J:</b>	1					10	27	1	0.4	T	Z	O				KO	W
	<b>EKZ001133</b>	Ekonomiczne i prawne otoczenie przedsiębiorstwa. The economic and legal environments of enterprise					K1_W20, K1_W22, K1_U01, K1_K02, K1_K09												
	<b>ZMZ001275</b>	Podstawy zarządzania. Essentials of management					K1_W18, K1_W20, K1_W22, K1_U22, K1_U23, K1_K06, K1_K08												
	<b>EKZ001134</b>	Ekonomika przedsiębiorstwa. Business economics					K1_W18, K1_W20, K1_W22, K1_U01, K1_K01, K1_K02, K1_K09												
		Razem	1	0	0	0	0	10	27	1	0.4					0.0			

**Specjalność: Inżynieria Budowlana**  
*Specialization: Building engineering*

**Semestr 7**  
**Kursy obowiązkowe**

liczba punktów ECTS **20**

Specjalność wybieralna

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Bloki wspólne</b>	3	2	0	0	1	60	162	6	2.6	T				2.6			
2	<b>BDB010177</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	2					K1_W07, K1_W08, K1_W09, K1_W11, K1S_IBB_W23, K1S_IBB_W24, K1_U04, K1_U11, K1_U12, K1_U13, K1_U17, K1_U18, K1S_IBB_U27, K1_U01, K1_K01, K1_K03	20	54	2	0.9	T	E				S	Ob.
						1		10	27	1	0.5	T	Z			1.1	S	Ob.	
3	<b>BDB010277</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	2					K1_W08, K1_W09, K1_W10, K1_W11, K1_W15, K1S_IBB_W23, K1S_IBB_W24, K1S_IBB_W26, K1_U03, K1_U04, K1_U12, K1_U13, K1_U14, K1_U16, K1_U17, K1_U18, K1S_IBB_U28, K1S_IBB_U29, K1S_IBB_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	54	2	0.9	T	E				S	Ob.
						1		10	27	1	0.5	T	Z			1.1	S	Ob.	
4	<b>BDB010377</b>	Budownictwo przemysłowe. Industrial building	1					K1_W01, K1_W07, K1_W08, K1_W09, K1_W011, K1_W15, K1S_IBB_W22, K1_U01, K1_U03, K1_U04, K1_U12, K1_U13, K1S_IBB_U26, K1S_IBB_U27, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K07	10	27	1	0.4	T	E				S	Ob.
				2				20	54	2	0.9	T	Z			1.2	S	Ob.	





L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	liczba godzin					Symbol literuk. efektu uczenia się	Liczba godzin		pkt. ECTS		Forma kursu/ grup kursów	Sposób zaliczenia	kurs/ grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	0	charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>BDB019878</b>	Seminarium dyplomowe. Engineering (BSc) thesis seminar					2	K1_W22, K1S_IBB_W23, K1S_IBB_W24, K1S_IBB_W25, K1S_IBB_W26, K1_U01, K1_U07, K1_U17, K1S_IBB_U28, K1S_IBB_U29, K1S_IBB_U30, K1S_IBB_U31, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K08	20	81	3	1.2	T	Z		2.7	S	Ob.	
2	<b>BDB019978</b>	Praca dyplomowa inżynierska. Engineering (BSc) thesis						K1_W07, K1_W08, K1_W09, K1_W10, K1_W11, K1_W12, K1_W13, K1_W15, K1S_IBB_W23, K1S_IBB_W24, K1S_IBB_W25, K1_U01, K1_U12, K1_U16, K1_U17, K1_U18, K1S_IBB_U28, K1S_IBB_U29, K1S_IBB_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K07		405	15	9.4	T	Z		15.0	S	Ob.	
3	<b>BDB019778</b>	Praktyka zawodowa. Industrial internship						K1_W13, K1_W14, K1_W18, K1_W19, K1_W21, K1S_IBB_W23, K1S_IBB_W25, K1S_IBB_W26, K1_U05, K1_U06, K1_U07, K1_U22, K1_U23, K1_U24, K1_U25, K1S_IBB_U30, K1S_IBB_U31, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K06, K1_K07, K1_K09		135	5	5	T	Z		5.0	S	Ob.	
Razem			0	0	0	0	2		20	621	23	15.6				22.7			

Kursy wybieralne		liczba punktów ECTS	3					Specjalność wybieralna	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	w	ć	l	p	s	Symbol kierunk. efektu uczenia się	ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>0</sup>	charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Bloki wspólne</b>	1	0	0	0	0		10	27	1	0.4	T	Z			0.0		
2		<b>Zestaw wybieralny z bloku IBB2:</b>	1						10	27	1	0.4	T	Z				S	W
							1		10	27	1	0.4	T	Z			0.5	S	W
	<b>BDB010178</b>	Technologiczność konstrukcji budowlanych. Producibility of building structures						K1_W21, K1S_IBB_W26, K1_U25, K1S_IBB_U30, K1S_IBB_U31, K1_K01, K1_K04, K1_K07											
	<b>BDB010278</b>	Trwałość i ochrona budowli. Durability and protection of buildings						K1_W02, K1_W03, K1_W07, K1_W09, K1_W10, K1_W16, K1_W21, K1S_IBB_W26, K1_U01, K1_U04, K1_U09, K1_U10, K1_U18, K1_U21, K1S_IBB_U31, K1_K01, K1_K02, K1_K03											
	<b>BDB010378</b>	Systemowe budownictwo mieszkaniowe. Systems of apartment building						K1_W07, K1_W09, K1_W11, K1_W13, K1S_IBB_W25, K1S_IBB_W26, K1_U01, K1_U03, K1_U04, K1_U09, K1_U12, K1_U19, K1S_IBB_U28, K1S_IBB_U29, K1S_IBB_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K07											
	<b>BDB010478</b>	Efektywność energetyczna budynków						K1_W09, K1_W16, K1_W17, K1_U03, K1_U09, K1_U21, K1_K01, K1_K04											
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>		<b>30</b>	<b>81</b>	<b>3</b>	<b>1.2</b>				<b>0.5</b>			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
2	0	0	0	3	50	702	26	16.8	23.2

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P	
w	ć	l	p	s						
168	84	28	21	27	8	1680	5670	210	91.8	104.1

**Razem godzin ZZU:** 1680  
**Godziny - wykłady:** 50.0%  
**Godziny - pozostałe zajęcia:** 50.0%  
**ECTS - BK:** 43.7%  
**ECTS - P:** 49.6%

**Specjalność: Geotechnika i Hydrotechnika**  
**Specialization: Geo-engineering and hydro-engineering**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1		<b>Bloki wspólne</b>	3	2	0	0	1		60	162	6	2.6	T							
2	<b>BDB020177</b>	Budownictwo podziemne. Underground structures	1					K1_W06, K1_W09, K1_W12, K1_W14, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W25, K1_U04, K1_U05, K1_U09, K1_U12, K1_U19, K1S_GIH_U28, K1S_GIH_U29, K1S_GIH_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K07	10	27	1	0.5	T	E				2.6	S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z			2.0	S	Ob.	
3	<b>BDB020277</b>	Budownictwo ziemne. Earth engineering	1					K1_W04, K1_W06, K1_W18, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W24, K1S_GIH_W25, K1_U01, K1_U04, K1_U07, K1_U08, K1_U16, K1_U23, K1S_GIH_U28, K1S_GIH_U29, K1S_GIH_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06	10	27	1	0.5	T	E					S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z			2.0	S	Ob.	
4	<b>BDB020377</b>	Fundamentowanie - głębokie wykopy. Foundation engineering - deep excavations	1					K1_W01, K1_W06, K1_W08, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W24, K1S_GIH_W25, K1_U05, K1_U09, K1_U10, K1S_GIH_U28, K1S_GIH_U29, K1_K03, K1_K06	10	27	1	0.5	T	E					S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z			2.0	S	Ob.	
5	<b>BDB020477</b>	Komputerowe wspomaganie projektowania w geotechnice. Computer aided design in geo-engineering			3			K1_W15, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W24, K1_U04, K1_U12, K1_U16, K1_U17, K1S_GIH_U28, K1S_GIH_U29, K1_K01, K1_K02, K1_K03	30	81	3	1.2	T	Z			3.0	S	Ob.	
6	<b>BDB020577</b>	Komputerowe wspomaganie projektowania w hydrotechnice. Computer aided design in hydro-engineering			2			K1_W01, K1_W02, K1_W06, K1_W15, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W24, K1_U01, K1_U05, K1_U10, K1_U12, K1_U16, K1_U17, K1S_GIH_U28, K1S_GIH_U29, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K08	20	54	2	0.4	T	Z			2.0	S	Ob.	
<b>Razem</b>			6	2	5	6	1		200	540	20	8.4					13.6			

**Kursy wybieralne**liczba punktów ECTS **4****Specjalność wybieralna**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Bloki wspólne</b>	1	0	0	1	0		20	54	2	0.9	T	Z					
2		<b>Zestaw wybieralny z bloku GIH1:</b>	1						10	27	1	0.4	T	Z				S	W
						1			10	27	1	0.6	T	Z			1.0	S	W

	<b>BDB020677</b>	Budowle piętrzące. Hydro- engineering structures							K1_W09, K1_W14, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W24, K1S_GIH_W25, K1_U03, K1_U04, K1_U14, K1_U19, K1S_GIH_U28, K1S_GIH_U29, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K04									
	<b>BDB020777</b>	Odwodnienia. Dewatering							K1_W09, K1_W14, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W24, K1S_GIH_W25, K1_U03, K1_U04, K1_U14, K1_U19, K1S_GIH_U28, K1S_GIH_U29, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K04									
		Razem	2	0	0	2	0			40	108	4	1.9				2.0	

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZUZ	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
8	2	5	8	1	240	648	24	10.3	15.6

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZUZ	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
78	26	24	32	3	1630	4968	184	74.7	85.7

## Semestr 8

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 23

## Specjalność wybieralna

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelnia <sup>4</sup>	0	charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	BDB029878	Seminarium dyplomowe. Engineering (BSc) thesis seminar					2	K1_W22, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W24, K1S_GIH_W25, K1_U01, K1_U07, K1_U17, K1S_GIH_U28, K1S_GIH_U29, K1S_GIH_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K08	20	81	3	1.2	T	Z			2.7	S	Ob.
2	BDB029978	Praca dyplomowa inżynierska. Engineering (BSc) thesis						K1_W07, K1_W08, K1_W09, K1_W10, K1_W11, K1_W12, K1_W14, K1_W15, K1S_GHB_W23, K1S_GHB_W24, K1_U01, K1_U12, K1_U16, K1_U17, K1_U19, K1S_GHB_U28, K1S_GHB_U29, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K07		405	15	9.4	T	Z			15.0	S	Ob.
3	BDB029778	Praktyka zawodowa. Industrial internship						K1_W13, K1_W14, K1_W18, K1_W19, K1_W21, K1S_GHB_W23, K1S_GHB_W25, K1_U05, K1_U06, K1_U07, K1_U22, K1_U23, K1_U24, K1_U25, K1S_GHB_U28, K1S_GHB_U30, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K06, K1_K07, K1_K09		135	5	5	T	Z			5.0	S	Ob.
Razem			0	0	0	0	2		20	621	23	15.6					22.7		

## Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS 3

## Specjalność wybieralna

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelnia <sup>4</sup>	0	charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Bloki wspólne</b>	1	0	0	0	0		10	27	1	0.4	T	Z			0.0		
2		<b>Zestaw wybieralny z bloku IBB2:</b>	2						20	54	2	0.9	T	Z				S	W
	BDB020178	Kubaturowe budownictwo podziemne. Underground building structures						K1_W10, K1_W14, K1_W17, K1_W18, K1_W21, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W25, K1_K01, K1_K04											
	BDB020278	Technologie bezwykopowe. Trenchless technology						K1_W10, K1_W14, K1_W17, K1_W18, K1_W21, K1S_GIH_W23, K1S_GIH_W25, K1_K01, K1_K04											
	BDB020378	Nowoczesne technologie w geoinżynierii. Modern technology in geo-engineering						K1_W12, K1S_GIH_W25, K1_U07, K1S_GIH_U29, K1_K01											
Razem			3	0	0	0	0		30	81	3	1.3					0		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
3	0	0	0	2	50	702	26	16.9	22.7

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P	
w	ć	l	p	s						
168	81	26	24	32	5	1680	5670	210	91.6	108.4

Razem godzin ZZU: 1680  
 Godziny - wykłady: 48.2%  
 Godziny - pozostałe zajęcia: 51.8%  
 ECTS - BK: 43.6%  
 ECTS - P: 51.6%

**Specjalność: Inżynieria Lądowa**  
*Specialization: Civil engineering*

Semestr 7

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 20

Specjalność wybieralna

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupy kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	0	charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Bloki wspólne</b>	3	2	0	0	1		60	162	6	2.6	T	E					
2	<b>BDB030177</b>	Drogi, ulice, węzły. Roads, streets, junctions	2					K1_W09, K1S_ILB_W23, K1S_ILB_W24, K1_U01, K1_U05, K1_U19, K1S_ILB_U27, K1S_ILB_U29, K1_K02, K1_K03	20	54	2	0.9	T	E			2.6	S	Ob.
						2			20	54	2	1.0	T	Z			2.4	S	Ob.
3	<b>BDB030277</b>	Mosty. Bridges	2					K1_W07, K1_W09, K1_W15, K1_W18, K1_W21, K1S_ILB_W23, K1S_ILB_W24, K1S_ILB_W25, K1_U04, K1_U17, K1_U22, K1S_ILB_U28, K1S_ILB_U29, K1S_ILB_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03	20	54	2	0.8	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z			2.5	S	Ob.
4	<b>BDB030377</b>	Koleje. Railways	1					K1S_ILB_W23, K1S_ILB_W25, K1S_ILB_U28, K1S_ILB_U29, K1_K03, K1_K06	10	27	1	0.4	T	Z				S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z			2.0	S	Ob.
5	<b>BDB030477</b>	Inżynieria miejska. Municipal engineering	1					K1_W07, K1_W08, K1_W09, K1_W14, K1S_ILB_W23, K1S_ILB_W24, K1S_ILB_W25, K1_U04, K1_U05, K1_U06, K1_U07, K1_U09, K1S_ILB_W28, K1_U11, K1_U12, K1_U13, K1S_ILB_U29, K1S_ILB_U30, K1_K03, K1_K06	10	27	1	0.4	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z			2.0	S	Ob.
		<b>Razem</b>	9	2	0	8	1		200	540	20	8.8					11.5		

Kursy wybieralne		liczba punktów ECTS	4					Specjalność wybieralna												
Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	0	charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Bloki wspólne</b>	1	0	0	1	0		20	54	2	0.9	T	Z						
2		<b>Zestaw wybieralny z bloku ILB1:</b>							20	54	2		T	Z					S	W
		<b>(D), (M):</b>	1									0.4								
					1							0.5						1.0		
	<b>BDB030577</b>	Technologia budowy dróg (D). Road building technology						K1_W06, K1_W09, K1_W14, K1S_ILB_W23, K1S_ILB_W25, K1_U07, K1_U09, K1_U16, K1S_ILB_U28, K1_K01, K1_K03												
	<b>BDB030677</b>	Technologia budowy mostów (M). Bridge building technology						K1_W09, K1_W14, K1S_ILB_W25, K1_U03, K1_U04, K1S_ILB_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03												
		<b>(DK), (IM):</b>	1									0.4								
						1						0.5						1.0		
	<b>BDB030777</b>	Koleje miejskie (DK). Urban railways						K1S_ILB_W23, K1S_ILB_U28, K1_K01, K1_K02												
	<b>BDB030877</b>	Budownictwo podziemne (IM). Underground structures						K1S_ILB_W23, K1S_ILB_W24, K1S_ILB_W25, K1S_ILB_U28, K1S_ILB_U29, K1S_ILB_U30, K1_K01, K1_K02, K1_K03												
		Razem (D), (M)	2	0	1	1	0		40	108	4	1.8						2.0		
		Razem (DK), (IM)	2	0	0	2	0		40	108	4	1.8						2.0		

**Razem w semestrze:**

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
	w	ć	l	p	s					
Razem (D), (M)	11	2	1	9	1	240	648	24	10.6	13.5
Razem (DK), (IM)	11	2	0	10	1	240	648	24	10.6	13.5

**Razem narastająco:**

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
	w	ć	l	p	s					
Razem (D), (M)	81	26	20	33	3	1630	4968	184	75	83.6
Razem (DK), (IM)	81	26	19	34	3	1630	4968	184	75	83.6







## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursów kończących się egzaminem	Semestr
1	<b>MAT001465</b>	Algebra z geometrią analityczną. Algebra and analytical geometry	1
2	<b>MAT001471</b>	Analiza matematyczna 1.1 A Mathematical analysis 1.1.A	1
3	<b>FZP002211</b>	Fizyka 1.1. Physics 1	1
4	<b>MAT001475</b>	Analiza matematyczna 2.1 A. Mathematical analysis 2.1.A	2
5	<b>FZP002212</b>	Fizyka 2.1. Physics 2	2
6	<b>BDB000172</b>	Mechanika ogólna. General mechanics	2
7	<b>BDB000472</b>	Materiały budowlane. Building materials	2
8	<b>BDB000173</b>	Budownictwo ogólne 1. General building engineering 1	3
9	<b>BDB000273</b>	Wytrzymałość materiałów 1. Strength of materials 1	3
10	<b>BDB000373</b>	Podstawy statyki budowli. Introduction to statics of structures	3
11	<b>BDB000174</b>	Budownictwo ogólne 2. General building engineering 2	4
12	<b>BDB000474</b>	Statyka budowli. Structural statics	4
13	<b>BDB000574</b>	Wytrzymałość materiałów 2. Strength of materials 2	4
14	<b>BDB000674</b>	Mechanika gruntów. Soil mechanics	4
15	<b>BDB000175</b>	Konstrukcje betonowe - elementy i hale. Concrete structures - elements and halls	5
16	<b>BDB000275</b>	Konstrukcje metalowe - elementy i hale. Metal structures - elements and halls	5
17	<b>BDB000475</b>	Fundamentowanie. Foundation engineering	5
<b>Specjalność: Inżynieria budowlana</b>			
18	<b>BDB010177</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	7
19	<b>BDB010277</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	7
20	<b>BDB010377</b>	Budownictwo przemysłowe. Industrial building	7
<b>Specjalność: Inżynieria Geotechnika i Hydrotechnika</b>			
18	<b>BDB020177</b>	Budownictwo podziemne. Underground structures	7
19	<b>BDB020277</b>	Budownictwo ziemne. Earth engineering	7
20	<b>BDB020377</b>	Fundamentowanie - głębokie wykopy. Foundation engineering - deep excavations	7

<b>Specjalność: Inżynieria Lądowa</b>			
18	<b>BDB030177</b>	Drogi, ulice, węzły. Roads, streets, junctions	7
19	<b>BDB030277</b>	Mosty. Bridges	7
20	<b>BDB030477</b>	Inżynieria miejska. Municipal engineering	7

### 3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze	Wymagana suma punktów do wpisu na
1	11	19
2	17	43
3	15	73
4	15	98
5	15	120
6	13	146
7	10	174

### 4. Przedmioty blokowane

Przedmiot	Warunkiem wpisu na przedmiot z kol. 1 jest	
<b>Semestr 2</b>		
ANALIZA MATEMATYCZNA 2	Analiza matematyczna 1	WE i A
FIZYKA 2	Fizyka 1	W i A
<b>Semestr 3</b>		
STATYSTYKA STOSOWANA	Analiza matematyczna 2	WE i A
ANALIZA MATEMATYCZNA 3	Analiza matematyczna 2	WE i A
PODSTAWY STATYKI BUDOWLI	Mechanika ogólna	W i A
<b>Semestr 4</b>		
STATYKA BUDOWLI	Podstawy statyki budowli	WE i P
WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW 2	Wytrzymałość materiałów 1	WE i A
BUDOWNICTWO OGÓLNE 2	Budownictwo ogólne 1	W i P
KONSTRUKCJE BETONOWE - PODSTAWY	Podstawy statyki budowli	WE i P*
	Wytrzymałość materiałów 1	W i A*
KONSTRUKCJE METALOWE - PODSTAWY	Podstawy statyki budowli	WE i P*
	Wytrzymałość materiałów 1	W i A*
*student może być dopuszczony do wpisu, gdy ma zaliczenie jednego z tych przedmiotów		
<b>Warunkiem bezwzględnym (niezależnym od wielkości deficytu punktów ECTS) wpisu na sem. 5 (WE i P) jest zaliczenie przedmiotu „Podstawy statyki budowli”</b>		

<b>Semestr 5</b>		
FUNDAMENTOWANIE	Mechanika gruntów	P
PODSTAWY DYNAMIKI BUD.	Podstawy statyki budowli	WE i P
KONSTR. BETONOWE – ELEMENTY I HALE	Konstrukcje betonowe – podstawy	W i P
KONSTR. METALOWE – ELEMENTY I HALE	Konstrukcje metalowe – podstawy	W i L
<b>Semestr 6</b>		
PODSTAWY MOSTOWNICTWA	Podstawy statyki budowli	WE i L
<b>Semestr 7</b>		
<b>Specjalność dyplomowania Inżynieria Budowlana IBB[1]</b>		
KONSTR. BETONOWE – OBIEKTY	Konstr. betonowe – elementy i hale	WE i P
KONSTR. METALOWE – OBIEKTY	Konstr. metalowe – elementy i hale	WE i P
<b>Specjalność dyplomowania Geotechnika i Hydrotechnika GIH[2]</b>		
brak przedmiotów blokowanych		
<b>Specjalność dyplomowania Inżynieria Lądowa ILB[3]</b>		
DROGI, ULICE, WĘZŁY	Drogi i ulice - podstawy	W i P
MOSTY	Wytrzymałość materiałów 2	WE i L i P
	Podstawy mostownictwa	W i P
KOLEJE	Koleje - podstawy	W i P

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

\_\_\_\_\_  
Data                      Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

\_\_\_\_\_  
Data                      Podpis Dziekana

# PLAN STUDIÓW

**WYDZIAŁ:** Budownictwa Lądowego i Wodnego

**KIERUNEK:** *budownictwo*

**POZIOM KSZTAŁCENIA:** I stopień, studia inżynierskie

**FORMA STUDIÓW:** ~~stacjonarna~~ / niestacjonarna\*

**PROFIL:** ogólnoakademicki / ~~praktyczny~~\*

**SPECJALNOŚĆ:** Inżynieria Budowlana, Geotechnika i Hydrotechnika, Inżynieria Lądowa (specjalności dyplomowania)

**JĘZYK STUDIÓW:** polski

Załącznik nr 5 do Programu studiów

Uchwała Senatu PWr nr xxx z dnia xx.04.2019 r.

Obowiązuje od 1.10.2019 r.

## Lista bloków zajęć obowiązkowych

Lista bloków kształcenia ogólnego

Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

Lista bloków kierunkowych

Lista bloków specjalnościowych

## Lista bloków wybieralnych

Lista bloków kształcenia ogólnego

Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

Lista bloków kierunkowych

Lista bloków specjalnościowych

## Warunki wstępne dla specjalności

Po zakończeniu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku budownictwo absolwent, na podstawie nabytej wiedzy, umiejętności i nabytych kompetencji, jest przygotowany do podejmowania decyzji w zakresie prawidłowego stosowania materiałów budowlanych, projektowania elementów i prostych obiektów budownictwa mieszkaniowego, komunalnego, przemysłowego i infrastruktury transportowej oraz technologii ich realizacji. Zna zasady wytrzymałości materiałów i mechaniki budowli oraz potrafi sformułować, zbudować a następnie zastosować modele obliczeniowe prostych konstrukcji inżynierskich. Potrafi tworzyć i odczytać rysunki techniczne, rozpoznawać opracowania kartograficzne i geodezyjne. Zna aktualne trendy w projektowaniu i wykonywaniu robót budowlanych. Potrafi zarządzać robotami budowlanymi. Ma wiedzę i umiejętności w zakresie stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Zna zasady analizy efektywności, kosztów i czasu realizacji robót budowlanych. Zna i stosuje przepisy prawa budowlanego. Wykorzystuje nowoczesne techniki komputerowe wspomagające modelowanie i projektowanie konstrukcji i procesów budowlanych oraz wspomagające kierowanie robotami budowlanymi. Potrafi krytycznie dobierać argumenty wspomagające kolektywne decyzje dotyczące realizacji zadań w budownictwie. Potrafi pracować w zespole. Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zapewnienie bezpieczeństwa współpracowników. Potrafi opracować raport dotyczący przebiegu wykonywanych prac oraz projektowania. Jest świadomy konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. Postępuje zgodnie z zasadami etyki. Absolwent jest przygotowany do: kierowania wykonawstwem wszystkich typów obiektów budowlanych; współudziału w projektowaniu obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych i infrastruktury transportowej; organizowania produkcji elementów budowlanych; nadzoru wykonawstwa budowlanego oraz ustawicznego samokształcenia i doskonalenia zawodowego. Absolwent jest przygotowany do pracy w: przedsiębiorstwach wykonawczych; nadzorze budowlanym; wytwórniach betonu i elementów budowlanych; przemyśle materiałów budowlanych; jednostkach administracji państwowej i samorządowej związanych z budownictwem i architekturą. Absolwent włada językiem obcym co najmniej na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posiada umiejętności posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku studiów. Jest również przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku budownictwo.

Studenci, po skończonym VI semestrze, wybierają jedną z 3 specjalności dyplomowania: Inżynieria Budowlana, Geotechnika i Hydrotechnika, Inżynieria Lądowa, na których otrzymują możliwość uzyskania rozszerzonej wiedzy i kompetencji w zakresie związanym z tą specjalnością dyplomowania.

### **Inżynieria Budowlana IBB**

Specjalność dyplomowania Inżynieria Budowlana pozwala uzyskać pogłębioną wiedzę i kompetencje z zakresu projektowania i wykonawstwa obiektów budownictwa przemysłowego, konstrukcji betonowych i metalowych oraz podstaw projektowania architektonicznego.

### **Geotechnika i Hydrotechnika GIH**

Specjalność dyplomowania Geotechnika i Hydrotechnika umożliwia uzyskanie pogłębionej wiedzy i umiejętności z zakresu geoinżynierii i hydrotechniki, projektowania i wykonawstwa prostych budowli i obiektów inżynierskich takich jak: wykopy, nasypy budowlane oraz związane z infrastrukturą transportową, budowle podziemne i budowle hydrotechniczne.

### **Inżynieria Lądowa ILB**

Specyfiką specjalności dyplomowania Inżynieria Lądowa jest rozwinięcie u studentów wiedzy i kompetencji z zakresu budowy, wykonawstwa i utrzymania dróg, lotnisk, mostów, kolei oraz obiektów inżynierii miejskiej.



**PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH**

**INŻYNIERIA BUDOWLANA [IBB]**

**BUILDING ENGINEERING**

**Zestaw bloków obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym**

Rok I, semestr 1		W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
Nr kat.	Nazwa bloku	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
MAT001465	Algebra z geometrią analityczną <i>Algebra and analytical geometry</i>	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	E	3	4
MAT001471	Analiza matematyczna 1.1 A <i>Mathematical analysis 1.1.A</i>	2	5	2	3	0	0	0	0	0	0	E	4	8
FZP002211	Fizyka 1.1 <i>Physics 1.1</i>	2	4	1	1	0	0	0	0	0	0	E	3	5
AUA108652	Geometria wykreślna <i>Descriptive geometry</i>	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	GK	3	3
BDB000671	Rysunek techniczny <i>Technical drawing</i>	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0		2	2
BDB001171	Technologie informacyjne <i>Information technology</i>	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0		2	2
BDB000871	Chemia materiałów budowlanych <i>Chemistry of building materials</i>	2	2	0	0	1	2	0	0	0	0		3	4
<b>Zestaw wybieralny z bloku A:</b>		1	2	0	0	0	0	0	0	0	0		1	2
BDB001271	Środowisko naturalne człowieka <i>Natural environment of human being</i>													
BDB001371	Budownictwo i ekologia <i>Building and ecology</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>11</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>30</b>

Rok I, semestr 2		W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
Nr kat.	Nazwa bloku	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
MAT001475	Analiza matematyczna 2.1 A	2	4	2	3	0	0	0	0	0	0	E	4	7
	<i>Mathematical analysis 2.1.A</i>													
FZP002212	Fizyka 2.1	2	4	0	0	1	1	0	0	0	0	E	3	5
	<i>Physics 2.1</i>													
BDB000172	Mechanika ogólna	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	E	3	4
	<i>General mechanics</i>													
BDB000272	Geologia inżynierska	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0		3	3
	<i>Engineering geology</i>													
BDB000372	Geodezja	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Geodesy</i>													
BDB000472	Materiały budowlane	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	E	4	4
	<i>Building materials</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku B:</b>		0	0	0	0	2	2	0	0	0	0		2	2
BDB000572	Komputerowe wspomaganie kreślenia – kurs podstawowy													
	<i>Computer aided design – basic level</i>													
BDB000672	Zaawansowane komputerowe wspomaganie kreślenia													
	<i>Computer aided design – advanced level</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku C:</b>		2	2	0	0	0	0	0	0	0	0		2	2
SCH000214	Socjologia organizacji i kierowania													
	<i>Sociology of organization and leadership</i>													
PSZ001123	Psychologia zarządzania zespołami													
	<i>Team management psychology</i>													
PSZ001124	Zarządzanie zespołem pracowników													
	<i>Team of employee management</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		12	17	4	5	6	6	2	2	0	0	4	24	30
<b>Razem narastająco:</b>		23	35	10	12	9	10	3	3	0	0	7	45	60





BDB000676	Ekonomika budownictwa	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Construction economics</i>													
BDB000776	Zagadnienia bezpieczeństwa pracy	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1		2	2
	<i>Health and safety in constructions</i>													
BDB000876	Koleje – podstawy	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Railways – fundamentals</i>													
BDB000976	Podstawy mostownictwa	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Introduction to bridge engineering</i>													
BDB001076	Drogi i ulice – podstawy	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Roads and streets – fundamentals</i>													
ELR000276	Instalacje elektryczne	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Electrical systems</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku F:</b>		0	0	4	3	0	0	0	0	0	0		4	3
JZB146156BK	Język obcy <sup>1)</sup>													
	<i>Foreign language <sup>1)</sup></i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku G:</b>		1	2	0	0	0	0	1	1	0	0		2	3
BDB001176	Podstawy inżynierii miejskiej i budownictwa podziemnego													
	<i>Introduction to municipal engineering and underground structures</i>													
BDB001276	Podstawy budownictwa podziemnego i inżynierii miejskiej													
	<i>Introduction to underground structures and municipal engineering</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku H:</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020476	Wprowadzenie do filozofii													
	<i>Introduction to philosophy</i>													
FLH020576	Filozofia techniki i estetyka nowych technologii													
	<i>Philosophy of technics and aesthetics of new technology</i>													
FLH020676	Filozofia społeczna													
	<i>Social philosophy</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>11</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>70</b>	<b>89</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>139</b>	<b>160</b>

Rok IV, semestr 7		W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
Nr kat.	Nazwa bloku	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000477	Organizacja produkcji budowlanej i kierowanie procesami inwestycyjnymi	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0		4	4
	<i>Principles of construction organisation and management of investment process</i>													
BDB000577	Prawo budowlane	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1		2	2
	<i>Civil engineering law regulations</i>													
BDB010177	Konstrukcje betonowe – obiekty	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0	E	3	3
	<i>Concrete structures – objects</i>													
BDB010277	Konstrukcje metalowe – obiekty	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0	E	3	3
	<i>Metal structures – objects</i>													
BDB010377	Budownictwo przemysłowe	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	E	3	3
	<i>Industrial building</i>													
BDB010477	Komputerowe wspomaganie projektowania budowlanego	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0		3	3
	<i>Computer aided structural design</i>													
BDB010577	Podstawy projektowania architektonicznego	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1		2	2
	<i>Fundamentals of architectonic design</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku IBBI:</b>		1	1	0	0	0	0	0	0	1	1		2	2
BDB010677	Innowacyjne metody i wyroby w budownictwie													
	<i>Innovative methods and products in construction</i>													
BDB010777	Mechanizacja robót budowlanych													
	<i>Mechanisation of construction works</i>													
BDB010877	Betonowe konstrukcje sprężone													
	<i>Pre-stressed concrete structures</i>													
BDB010977	Konstrukcje zespolone – podstawy													
	<i>Composite structures – fundamentals</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku I:</b>		1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
ISS303129	Instalacje sanitarne													
	<i>Sanitary systems</i>													
BDB000677	Urządzenia wodno-kanalizacyjne													
	<i>Water-supply and sewage systems</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		12	12	4	4	2	2	3	3	3	3	3	24	24
<b>Razem narastająco:</b>		82	101	28	26	21	22	27	29	5	6	20	163	184

Rok IV, semestr 8		W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
Nr kat.	Nazwa bloku	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB019878	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Engineering (BSc) thesis tutorial</i>													
BDB019978	Praca dyplomowa inżynierska												6	15
	<i>Engineering (BSc) thesis</i>													
BDB019778	Praktyka zawodowa													5
	<i>Industrial internship</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku IBB2:</b>		1	1	0	0	0	0	0	0	1	1		2	2
BDB010178	Technologiczność konstrukcji budowlanych													
	<i>Producibility of building structures</i>													
BDB010278	Trwałość i ochrona budowli													
	<i>Durability and protection of buildings</i>													
BDB010378	Systemowe budownictwo mieszkaniowe													
	<i>Systems of apartment building</i>													
BDB010478	Efektywność energetyczna budynków													
	<i>Energy efficiency of buildings</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku J:</b>		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
EKZ001133	Ekonomiczne i prawne otoczenie przedsiębiorstwa													
	<i>The economic and legal environments of enterprise</i>													
ZMZ001275	Podstawy zarządzania													
	<i>Essentials of management</i>													
EKZ001134	Ekonomika przedsiębiorstwa													
	<i>Business economics</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		2	2	0	0	0	0	0	0	3	4	0	5	26
<b>Razem narastająco:</b>		84	103	28	26	21	22	27	29	8	10	20	168	210

w	84.0	50.0%	CNPS	5670 h	(WF – 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	84.0	50.0%	ZZU	1680 h	
			1 ECTS	27 h	CNPS
a	28.0	16.7%			
l	21.0	12.5%			
p	27.0	16.1%			
s	8.0	4.8%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów ( jedno łączne zaliczenie bloku)

Na wszystkich specjalnościach obowiązuje zaliczenie 3-miesięcznej praktyki zawodowej za 7 pkt (liczonych w sumie 240 pkt) - realizacja w okresach wakacyjnych po II lub III roku. Miejsce praktyki (przedsiębiorstwo) wybiera student.

<sup>1)</sup> Student jest zobowiązany zrealizować język obcy w wymiarze 8h/5 ECTS, zasadniczo na poziomie B2/1 i B2/2. Jeżeli zna już język obcy na odpowiednim poziomie, może to być zastąpione np. poziomami B2/2 i C1. Jeżeli ma kłopoty z językiem obcym (przed zapisami musi wypełnić odpowiedni test w celu ustalenia poziomu znajomości języka obcego), to będzie musiał najpierw zapisać się na kurs wyrównawczy (poza 8 h obowiązkowych zajęć).



**PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH**  
**GEOTECHNIKA I HYDROTECHNIKA [GIH]**  
**GEOTECHNICS AND HYDROENGINEERING**

Zestaw bloków obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Rok I, semestr 1

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
MAT001465	Algebra z geometrią analityczną	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	E	3	4
	<i>Algebra and analytical geometry</i>													
MAT001471	Analiza matematyczna 1.1 A	2	5	2	3	0	0	0	0	0	0	E	4	8
	<i>Mathematical analysis 1.1.A</i>													
FZP002211	Fizyka 1.1	2	4	1	1	0	0	0	0	0	0	E	3	5
	<i>Physics 1.1</i>													
AUA108652	Geometria wykreślna	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	GK	3	3
	<i>Descriptive geometry</i>													
BDB000671	Rysunek techniczny	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Technical drawing</i>													
BDB001171	Technologie informacyjne	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0		2	2
	<i>Information technology</i>													
BDB000871	Chemia materiałów budowlanych	2	2	0	0	1	2	0	0	0	0		3	4
	<i>Chemistry of building materials</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku A:</b>		1	2	0	0	0	0	0	0	0	0		1	2
BDB001271	Środowisko naturalne człowieka													
	<i>Natural environment of human being</i>													
BDB001371	Budownictwo i ekologia													
	<i>Building and ecology</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>11</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>30</b>

## Rok I, semestr 2

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
MAT001475	Analiza matematyczna 2.1 A	2	4	2	3	0	0	0	0	0	0	E	4	7
	<i>Mathematical analysis 2.1.A</i>													
FZP002212	Fizyka 2.1	2	4	0	0	1	1	0	0	0	0	E	3	5
	<i>Physics 2.1</i>													
BDB000172	Mechanika ogólna	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	E	3	4
	<i>General mechanics</i>													
BDB000272	Geologia inżynierska	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0		3	3
	<i>Engineering geology</i>													
BDB000372	Geodezja	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Geodesy</i>													
BDB000472	Materiały budowlane	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	E	4	4
	<i>Building materials</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku B:</b>		0	0	0	0	2	2	0	0	0	0		2	2
BDB000572	Komputerowe wspomaganie kreślenia – kurs podstawowy													
	<i>Computer aided design – basic level</i>													
BDB000672	Zaawansowane komputerowe wspomaganie kreślenia													
	<i>Computer aided design – advanced level</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku C:</b>		2	2	0	0	0	0	0	0	0	0		2	2
SCH000214	Socjologia organizacji i kierowania													
	<i>Sociology of organization and leadership</i>													
PSZ001123	Psychologia zarządzania zespołami													
	<i>Team management psychology</i>													
PSZ001124	Zarządzanie zespołem pracowników													
	<i>Team of employee management</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>12</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>30</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>23</b>	<b>35</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>45</b>	<b>60</b>

## Rok II, semestr 3

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
MAT001506	Analiza matematyczna 3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0		2	2
	<i>Mathematical analysis 3</i>													
MAT001507	Statystyka stosowana	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	GK	2	2
	<i>Applied statistics</i>													
BDB000173	Budownictwo ogólne 1	2	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	5
	<i>General building engineering 1</i>													
BDB000273	Wytrzymałość materiałów 1	2	3	2	2	0	0	0	0	0	0	E	4	5
	<i>Strength of materials 1</i>													
BDB000373	Podstawy statyki budowli	2	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	5
	<i>Introduction to statics of structures</i>													
BDB000473	Hydraulika i hydrologia	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0		3	3
	<i>Hydraulics and hydrology</i>													
BDB000573	Technologia betonów i zapraw	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0		3	3
	<i>Technology of concrete and mortars</i>													
BDB000673	Podstawy projektowania i oddziaływania na konstrukcje budowlane	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0		2	3
	<i>Introduction to design and actions on building structures</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>12</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>28</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>35</b>	<b>52</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>69</b>	<b>88</b>

## Rok II, semestr 4

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000174	Budownictwo ogólne 2	2	2	0	0	0	0	1	2	0	0	E	3	4
	<i>General building engineering 2</i>													
BDB000274	Konstrukcje betonowe – podstawy	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
	<i>Concrete structures – fundamentals</i>													
BDB000374	Konstrukcje metalowe – podstawy	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0		3	3
	<i>Metal structures – fundamentals</i>													
BDB000474	Statyka budowli	3	3	0	0	2	2	0	0	0	0	E	5	5
	<i>Structural statics</i>													
BDB000574	Wytrzymałość materiałów 2	2	2	0	0	1	1	1	2	0	0	E	4	5
	<i>Strength of materials 2</i>													
BDB000674	Mechanika gruntów	2	3	0	0	1	1	1	1	0	0	E	4	5
	<i>Soil mechanics</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku W:</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
WFW020000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>13</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>25</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>48</b>	<b>66</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>91</b>	<b>113</b>

## Rok III, semestr 5

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000175	Konstrukcje betonowe – elementy i hale	3	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	5	5
	<i>Concrete structures – elements and halls</i>													
BDB000275	Konstrukcje metalowe – elementy i hale	3	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	5	5
	<i>Metal structures – elements and halls</i>													
BDB000375	Budownictwo wodne - podstawy	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Fundamentals of hydro-engineering structures</i>													
BDB000475	Fundamentowanie	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
	<i>Foundation engineering</i>													
BDB000575	Podstawy dynamiki budowli	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0		2	2
	<i>Introduction to dynamics of structures</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku D:</b>		1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
BDB000675	Metody obliczeniowe													
	<i>Computational methods</i>													
BDB000775	Metody numeryczne w mechanice													
	<i>Numerical methods in mechanics</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku E (wybór języka i/lub poziomu):</b>		0	0	4	2	0	0	0	0	0	0		4	2
JZB158331BK	Język obcy – poziom B2/1 <sup>1)</sup>													
	<i>Foreign language – level B2/1<sup>1)</sup></i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>22</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>59</b>	<b>77</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>115</b>	<b>135</b>

Rok III, semestr 6

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000476	Technologia robót budowlanych	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
	<i>Building construction technology</i>													
BDB000576	Fizyka budowli	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
	<i>Building physics</i>													
BDB000676	Ekonomika budownictwa	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Construction economics</i>													
BDB000776	Zagadnienia bezpieczeństwa pracy	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1		2	2
	<i>Health and safety in constructions</i>													
BDB000876	Koleje – podstawy	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Railways – fundamentals</i>													
BDB000976	Podstawy mostownictwa	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Introduction to bridge engineering</i>													
BDB001076	Drogi i ulice – podstawy	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Roads and streets – fundamentals</i>													
ELR000276	Instalacje elektryczne	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Electrical systems</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku F:</b>		0	0	4	3	0	0	0	0	0	0		4	3
JZB146156BK	Język obcy – poziom B2/2 <sup>1)</sup>													
	<i>Foreign language – level B2/2<sup>1)</sup></i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku G:</b>		1	2	0	0	0	0	1	1	0	0		2	3
BDB001176	Podstawy inżynierii miejskiej i budownictwa podziemnego													
	<i>Introduction to municipal engineering and underground structures</i>													
BDB001276	Podstawy budownictwa podziemnego i inżynierii miejskiej													
	<i>Introduction to underground structures and municipal engineering</i>													

<b>Zestaw wybieralny z bloku H:</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
<b>FLH020476</b>	Wprowadzenie do filozofii													
	<i>Introduction to philosophy</i>													
<b>FLH020576</b>	Filozofia techniki i estetyka nowych technologii													
	<i>Philosophy of technics and aesthetics of new technology</i>													
<b>FLH020676</b>	Filozofia społeczna													
	<i>Social philosophy</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>11</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>70</b>	<b>89</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>139</b>	<b>160</b>

Rok IV, semestr 7

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000477	Organizacja produkcji budowlanej i kierowanie procesami inwestycyjnymi	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0		4	4
	<i>Principles of construction organisation and management of investment process</i>													
BDB000577	Prawo budowlane	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1		2	2
	<i>Civil engineering law regulations</i>													
BDB020177	Budownictwo podziemne	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Underground structures</i>													
BDB020277	Budownictwo ziemne	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Earth engineering</i>													
BDB020377	Fundamentowanie – głębokie wykopy	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Foundation engineering – deep excavations</i>													
BDB020477	Komputerowe wspomaganie projektowania w geotechnice	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0		3	3
	<i>Computer aided design in geo-engineering</i>													
BDB020577	Komputerowe wspomaganie projektowania w hydrotechnice	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0		2	2
	<i>Computer aided design in hydro-engineering</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku GIHI:</b>		1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
BDB020677	Budowle piętrzące													
	<i>Hydro-engineering structures</i>													
BDB020777	Odwodnienia													
	<i>Dewatering</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku I:</b>		1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
ISS303129	Instalacje sanitarne													
	<i>Sanitary systems</i>													
BDB000677	Urządzenia wodno-kanalizacyjne													
	<i>Water-supply and sewage systems</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>78</b>	<b>97</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>163</b>	<b>184</b>



Rok IV, semestr 8

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
<b>BDB029878</b>	Seminarium dyplomowe <i>Engineering (BSc) thesis tutorial</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
<b>BDB029978</b>	Praca dyplomowa inżynierska <i>Engineering (BSc) thesis</i>												6	15
<b>BDB029778</b>	Praktyka zawodowa <i>Industrial internship</i>													5
<b>Zestaw wybieralny z bloku GIH2:</b>		2	2	0	0	0	0	0	0	0	0		2	2
<b>BDB020178</b>	Kubaturowe budownictwo podziemne <i>Underground building structures</i>													
<b>BDB020278</b>	Technologie bezwykopowe <i>Trenchless technology</i>													
<b>BDB020378</b>	Nowoczesne technologie w geoinżynierii <i>Modern technology in geo-engineering</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku J:</b>		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
<b>EKZ001133</b>	Ekonomiczne i prawne otoczenie przedsiębiorstwa <i>The economic and legal environments of enterprise</i>													
<b>ZMZ001275</b>	Podstawy zarządzania <i>Essentials of management</i>													
<b>EKZ001134</b>	Ekonomika przedsiębiorstwa <i>Business economics</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>26</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>81</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>168</b>	<b>210</b>

w	81.0	48.2%	CNPS	5670 h	(WF – 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	87.0	51.8%	ZZU	1680 h	
			1 ECTS	27 h	CNPS
a	26.0	15.5%			
l	24.0	14.3%			
p	32.0	19.0%			
s	5.0	3.0%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów ( jedno łączne zaliczenie bloku)

Na wszystkich specjalnościach obowiązuje zaliczenie 3-miesięcznej praktyki zawodowej za 7 pkt (liczonych w sumie 240 pkt) - realizacja w okresach wakacyjnych po II lub III roku. Miejsce praktyki (przedsiębiorstwo) wybiera student.

<sup>1)</sup> Student jest zobowiązany zrealizować język obcy w wymiarze 8h/5 ECTS, zasadniczo na poziomie B2/1 i B2/2.

Jeżeli zna już język obcy na odpowiednim poziomie, może to być zastąpione np. poziomami B2/2 i C1.

Jeżeli ma kłopoty z językiem obcym (przed zapisami musi wypełnić odpowiedni test w celu ustalenia poziomu znajomości języka obcego), to będzie musiał najpierw zapisać się na kurs wyrównawczy (poza 8 h obowiązkowych zajęć).

**PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH**

**INŻYNIERIA LĄDOWA [ILB]**

**CIVIL ENGINEERING**

**Zestaw bloków obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym**

Rok I, semestr 1

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
MAT001465	Algebra z geometrią analityczną	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	E	3	4
	<i>Algebra and analytical geometry</i>													
MAT001471	Analiza matematyczna 1.1 A	2	5	2	3	0	0	0	0	0	0	E	4	8
	<i>Mathematical analysis 1.1.A</i>													
FZP002211	Fizyka 1.1	2	4	1	1	0	0	0	0	0	0	E	3	5
	<i>Physics 1.1</i>													
AUA108652	Geometria wykreślna	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	GK	3	3
	<i>Descriptive geometry</i>													
BDB000671	Rysunek techniczny	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Technical drawing</i>													
BDB001171	Technologie informacyjne	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0		2	2
	<i>Information technology</i>													
BDB000871	Chemia materiałów budowlanych	2	2	0	0	1	2	0	0	0	0		3	4
	<i>Chemistry of building materials</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku A:</b>		1	2	0	0	0	0	0	0	0	0		1	2
BDB001271	Środowisko naturalne człowieka													
	<i>Natural environment of human being</i>													
BDB001371	Budownictwo i ekologia													
	<i>Building and ecology</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>11</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>30</b>

## Rok I, semestr 2

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
MAT001475	Analiza matematyczna 2.1 A	2	4	2	3	0	0	0	0	0	0	E	4	7
	<i>Mathematical analysis 2.1.A</i>													
FZP002212	Fizyka 2.1	2	4	0	0	1	1	0	0	0	0	E	3	5
	<i>Physics 2.1</i>													
BDB000172	Mechanika ogólna	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	E	3	4
	<i>General mechanics</i>													
BDB000272	Geologia inżynierska	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0		3	3
	<i>Engineering geology</i>													
BDB000372	Geodezja	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Geodesy</i>													
BDB000472	Materiały budowlane	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	E	4	4
	<i>Building materials</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku B:</b>		0	0	0	0	2	2	0	0	0	0		2	2
BDB000572	Komputerowe wspomaganie kreślenia – kurs podstawowy													
	<i>Computer aided design – basic level</i>													
BDB000672	Zaawansowane komputerowe wspomaganie kreślenia													
	<i>Computer aided design – advanced level</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku C:</b>		2	2	0	0	0	0	0	0	0	0		2	2
SCH000214	Socjologia organizacji i kierowania													
	<i>Sociology of organization and leadership</i>													
PSZ001123	Psychologia zarządzania zespołami													
	<i>Team management psychology</i>													
PSZ001124	Zarządzanie zespołem pracowników													
	<i>Team of employee management</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		12	17	4	5	6	6	2	2	0	0	4	24	30
<b>Razem narastająco:</b>		23	35	10	12	9	10	3	3	0	0	7	45	60

## Rok II, semestr 3

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
MAT001506	Analiza matematyczna 3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0		2	2
	<i>Mathematical analysis 3</i>													
MAT001507	Statystyka stosowana	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	GK	2	2
	<i>Applied statistics</i>													
BDB000173	Budownictwo ogólne 1	2	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	5
	<i>General building engineering 1</i>													
BDB000273	Wytrzymałość materiałów 1	2	3	2	2	0	0	0	0	0	0	E	4	5
	<i>Strength of materials 1</i>													
BDB000373	Podstawy statyki budowli	2	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	5
	<i>Introduction to statics of structures</i>													
BDB000473	Hydraulika i hydrologia	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0		3	3
	<i>Hydraulics and hydrology</i>													
BDB000573	Technologia betonów i zapraw	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0		3	3
	<i>Technology of concrete and mortars</i>													
BDB000673	Podstawy projektowania i oddziaływania na konstrukcje budowlane	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0		2	3
	<i>Introduction to design and actions on building structures</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>12</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>28</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>35</b>	<b>52</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>69</b>	<b>88</b>

## Rok II, semestr 4

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000174	Budownictwo ogólne 2	2	2	0	0	0	0	1	2	0	0	E	3	4
	<i>General building engineering 2</i>													
BDB000274	Konstrukcje betonowe – podstawy	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
	<i>Concrete structures – fundamentals</i>													
BDB000374	Konstrukcje metalowe – podstawy	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0		3	3
	<i>Metal structures – fundamentals</i>													
BDB000474	Statyka budowli	3	3	0	0	2	2	0	0	0	0	E	5	5
	<i>Structural statics</i>													
BDB000574	Wytrzymałość materiałów 2	2	2	0	0	1	1	1	2	0	0	E	4	5
	<i>Strength of materials 2</i>													
BDB000674	Mechanika gruntów	2	3	0	0	1	1	1	1	0	0	E	4	5
	<i>Soil mechanics</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku W:</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
WFW020000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>13</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>25</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>48</b>	<b>66</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>91</b>	<b>113</b>

## Rok III, semestr 5

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
<b>BDB000175</b>	Konstrukcje betonowe – elementy i hale <i>Concrete structures – elements and halls</i>	3	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	5	5
<b>BDB000275</b>	Konstrukcje metalowe – elementy i hale <i>Metal structures – elements and halls</i>	3	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	5	5
<b>BDB000375</b>	Budownictwo wodne - podstawy <i>Fundamentals of hydro-engineering structures</i>	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
<b>BDB000475</b>	Fundamentowanie <i>Foundation engineering</i>	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
<b>BDB000575</b>	Podstawy dynamiki budowli <i>Introduction to dynamics of structures</i>	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0		2	2
<b>Zestaw wybieralny z bloku D:</b>		1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
<b>BDB000675</b>	Metody obliczeniowe <i>Computational methods</i>													
<b>BDB000775</b>	Metody numeryczne w mechanice <i>Numerical methods in mechanics</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku E (wybór języka i/lub poziomu):</b>		0	0	4	2	0	0	0	0	0	0		4	2
<b>JZB158331BK</b>	Język obcy – poziom B2/1 <sup>1)</sup> <i>Foreign language – level B2/1<sup>1)</sup></i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>22</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>59</b>	<b>77</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>115</b>	<b>135</b>

## Rok III, semestr 6

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000476	Technologia robót budowlanych	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
	<i>Building construction technology</i>													
BDB000576	Fizyka budowli	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
	<i>Building physics</i>													
BDB000676	Ekonomika budownictwa	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Construction economics</i>													
BDB000776	Zagadnienia bezpieczeństwa pracy	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1		2	2
	<i>Health and safety in constructions</i>													
BDB000876	Koleje – podstawy	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Railways – fundamentals</i>													
BDB000976	Podstawy mostownictwa	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Introduction to bridge engineering</i>													
BDB001076	Drogi i ulice – podstawy	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Roads and streets – fundamentals</i>													
ELR000276	Instalacje elektryczne	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Electrical systems</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku F:</b>		0	0	4	3	0	0	0	0	0	0		4	3
JZB146156BK	Język obcy – poziom B2/2 <sup>1)</sup>													
	<i>Foreign language – level B2/2<sup>1)</sup></i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku G:</b>		1	2	0	0	0	0	1	1	0	0		2	3
BDB001176	Podstawy inżynierii miejskiej i budownictwa podziemnego													
	<i>Introduction to municipal engineering and underground structures</i>													
BDB001276	Podstawy budownictwa podziemnego i inżynierii miejskiej													
	<i>Introduction to underground structures and municipal engineering</i>													



<b>Zestaw wybieralny z bloku H:</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
<b>FLH020476</b>	Wprowadzenie do filozofii													
	<i>Introduction to philosophy</i>													
<b>FLH020576</b>	Filozofia techniki i estetyka nowych technologii													
	<i>Philosophy of technics and aesthetics of new technology</i>													
<b>FLH020676</b>	Filozofia społeczna													
	<i>Social philosophy</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>11</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>70</b>	<b>89</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>139</b>	<b>160</b>

## Rok IV, semestr 7

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000477	Organizacja produkcji budowlanej i kierowanie procesami inwestycyjnymi	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0		4	4
	<i>Principles of construction organisation and management of investment process</i>													
BDB000577	Prawo budowlane	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1		2	2
	<i>Civil engineering law regulations</i>													
BDB030177	Drogi, ulice, węzły	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
	<i>Roads, streets, junctions</i>													
BDB030277	Mosty	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
	<i>Bridges</i>													
BDB030377	Koleje	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Railways</i>													
BDB030477	Inżynieria miejska	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Municipal engineering</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku ILBI:</b>		1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
BDB030577	Technologia budowy dróg (D)													
	<i>Road building technology</i>													
BDB030677	Technologia budowy mostów (M)													
	<i>Bridge building technology</i>													
		1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
BDB030777	Koleje miejskie (DK)													
	<i>Urban railways</i>													
BDB030877	Budownictwo podziemne (IM)													
	<i>Underground structures</i>													

<b>Zestaw wybieralny z bloku I:</b>		1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
<b>ISS303129</b>	Instalacje sanitarne													
	<i>Sanitary systems</i>													
<b>BDB000677</b>	Urządzenia wodno-kanalizacyjne													
	<i>Water-supply and sewage systems</i>													
<b>Razem w semestrze (D, M):</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Razem w semestrze (DK, IM):</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Razem narastająco (D, M):</b>		<b>81</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>163</b>	<b>184</b>
<b>Razem narastająco (DK, IM):</b>		<b>81</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>163</b>	<b>184</b>

Rok IV, semestr 8

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem blok	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB039878	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Engineering (BSc) thesis tutorial</i>													
BDB039978	Praca dyplomowa inżynierska												6	15
	<i>Engineering (BSc) thesis</i>													
BDB039778	Praktyka zawodowa													5
	<i>Industrial internship</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku ILB2:</b>		1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
BDB030178	Utrzymanie dróg (D)													
	<i>Maintenance of roads</i>													
BDB030278	Utrzymanie mostów (M)													
	<i>Maintenance of bridges</i>													
BDB030378	Sterowanie ruchem i technologia robót kolejowych (DK)													
	<i>Train operations and technology of railways works</i>													
BDB030478	Inżynieria miejska – wybrane zagadnienia (IM)													
	<i>Municipal engineering – the selected issues</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku J:</b>		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
EKZ001133	Ekonomiczne i prawne otoczenie przedsiębiorstwa													
	<i>The economic and legal environments of enterprise</i>													
ZMZ001275	Podstawy zarządzania													
	<i>Essentials of management</i>													
EKZ001134	Ekonomika przedsiębiorstwa													
	<i>Business economics</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		2	2	0	0	0	0	1	1	2	3	0	5	26
<b>Razem narastająco (D, M):</b>		83	102	26	24	20	21	34	36	5	7	20	168	210
<b>Razem narastająco (DK, IM):</b>		83	102	26	24	19	20	35	37	5	7	20	168	210

	(D, M)		(DK, IM)				
w	83.0	49.4%	83.0	49.4%	CNPS	5670 h	<del>(WF – 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)</del>
a+l+p+s	85.0	50.6%	85.0	50.6%	ZZU	1680 h	
					1 ECTS	27 h	CNPS
a	26.0	15.5%	26.0	15.5%			
l	20.0	11.9%	19.0	11.3%			
p	34.0	20.2%	35.0	20.8%			
s	5.0	3.0%	5.0	3.0%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów ( jedno łączne zaliczenie bloku)

(D) – profil dyplomowania Drogi

(M) – profil dyplomowania Mosty

(DK) – profil dyplomowania Drogi kolejowe

(IM) – profil dyplomowania Inżynieria miejska i budownictwo podziemne

Na wszystkich specjalnościach obowiązuje zaliczenie 3-miesięcznej praktyki zawodowej za 7 pkt (liczonych w sumie 240 pkt) - realizacja w okresach wakacyjnych po II lub III roku. Miejsce praktyki (przedsiębiorstwo) wybiera student.

<sup>1)</sup> Student jest zobowiązany zrealizować język obcy w wymiarze 8h/5 ECTS, zasadniczo na poziomie B2/1 i B2/2.

Jeżeli zna już język obcy na odpowiednim poziomie, może to być zastąpione np. poziomami B2/2 i C1.

Jeżeli ma kłopoty z językiem obcym (przed zapisami musi wypełnić odpowiedni test w celu ustalenia poziomu znajomości języka obcego), to będzie musiał najpierw zapisać się na kurs wyrównawczy (poza 8 h obowiązkowych zajęć).