

## 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

## **OPIS PROGRAMU STUDIÓW**

**WYDZIAŁ:** Budownictwa Lądowego i Wodnego

**KIERUNEK:** *budownictwo*

**POZIOM KSZTAŁCENIA:** II stopień, studia magisterskie

**FORMA STUDIÓW:** niestacjonarna

**PROFIL:** ogólnoakademicki

**SPECJALNOŚĆ:** Konstrukcje Budowlane, Budowlano-Technologiczna, Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne,  
Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska, Budowa Dróg i Lotnisk,  
Infrastruktura Transportu Szynowego, Inżynieria Mostowa  
Ogólnobudowlana

**JĘZYK STUDIÓW:** polski

## 1. Opis ogólny

1.1. Liczba semestrów:	4
1.2. Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	90
1.3. Łączna liczba godzin zajęć:	65
<p>1.4. Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów II stopnia):  <b>Osoba ubiegająca się o przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunku budownictwo na WBLiW PWr musi posiadać kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje do kontynuowania kształcenia na studiach drugiego stopnia na tym kierunku. Kandydaci ubiegający się o przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunku budownictwo na WBLiW PWr muszą posiadać w szczególności następujące kompetencje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posiada wiedzę z zakresu fizyki i matematyki, umożliwiającą zrozumienie podstaw fizycznych budownictwa oraz formułowanie i rozwiązywanie prostych zadań z zakresu budownictwa;</li> <li>- posiada wiedzę z zakresu chemii, umożliwiającą zrozumienie podstaw chemicznych właściwości i budowy materiałów budowlanych;</li> <li>- ma umiejętność odczytywania ze zrozumieniem rysunków architektonicznych, budowlanych i geodezyjnych oraz potrafi sporządzić odpowiednią projektową dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD;</li> <li>- ma wiedzę i kompetencje z zakresu mechaniki ogólnej, wytrzymałości materiałów oraz zasad ogólnego kształtowania konstrukcji budowlanych;</li> <li>- potrafi przyjąć odpowiednie modele obliczeniowe i wykonać analizę statyczną prostych konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych;</li> <li>- posiada wiedzę i umiejętności z zakresu zaprojektowania wybranych elementów i prostych konstrukcji: metalowych, żelbetowych, drewnianych, murowych i zespolonych;</li> <li>- ma wiedzę i podstawowe umiejętności z zakresu projektowania obiektów budownictwa hydrotechnicznego i mostowego oraz związanego z infrastrukturą transportową;</li> <li>- zna podstawy mechaniki gruntów i zasady modelowania, wymiarowania i konstruowania fundamentów;</li> <li>- posiada znajomość i umiejętność stosowania zasad mechaniki i analizy konstrukcji prętowych w zakresie statyki, dynamiki i stateczności; - zna podstawy fizyki budowli oraz rozumie zjawiska dotyczące transferu ciepła i dyfuzji wilgoci w obiektach budowlanych;</li> <li>- potrafi poprawnie wybrać i zastosować narzędzia do rozwiązywania problemów analizy i projektowania obiektów budowlanych oraz prowadzenia robót budowlanych;</li> <li>- umie sporządzić kosztorys i harmonogram robót budowlanych, projekt zagospodarowania placu budowy oraz projekt wykonania robót budowlanych;</li> <li>- ma umiejętności z zakresu interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników prostych eksperymentów oraz prezentacji i dokumentacji wyników realizacji zadań o charakterze projektowym.</li> </ul> <p>Zasady weryfikacji kompetencji posiadanych przez kandydata określa odpowiednia uchwała Rady Wydziału.</p>	

1.5. Tytuł zawodowy nadawany po zakończeniu studiów:

magister inżynier

1.6. Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia:

*Po zakończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku budownictwo, absolwent na podstawie zgromadzonej wiedzy i nabytych umiejętności jest przygotowany do podejmowania decyzji w zakresie prawidłowego stosowania materiałów, projektowania obiektów budowlanych i przedsięwzięć budowlanych. Zna aktualne trendy w projektowaniu i realizacji przedsięwzięć budowlanych. Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Potrafi projektować obiekty budowlane, zna zasady mechaniki budowli, potrafi sformułować, utworzyć, a następnie zastosować właściwe modele obliczeniowe złożonych konstrukcji inżynierskich. Potrafi tworzyć i odczytać rysunki techniczne, rozpoznać opracowania kartograficzne i geodezyjne oraz kierować robotami budowlanymi. Potrafi sformułować i rozwiązywać nowe problemy inżynierskie, techniczne i organizacyjne związanych z budownictwem. Wykorzystuje nowoczesne techniki komputerowe wspomagające procesy projektowania obiektów i przedsięwzięć budowlanych. Potrafi krytycznie dobierać argumenty wspomagające kolektywne decyzje dotyczące realizacji zadań w budownictwie. Potrafi opracować i ewentualnie opublikować raporty dotyczące przebiegu wykonywanych prac.*

*Potrafi pracować w zespole i nadzorować prace zespołu. Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy nadzorowanego zespołu. Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. Postępuje zgodnie z zasadami etyki. Zna i stosuje przepisy prawa budowlanego.*

*Ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B+ Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego. Jest przygotowany do kontynuowania nauki na trzecim stopniu studiów. Absolwenci są przygotowani do: rozwiązywania złożonych problemów projektowych, organizacyjnych i technologicznych, opracowywania i realizacji programów badawczych, podejmowania przedsięwzięć o zasięgu międzynarodowym, uczestniczenia w marketingu i promocji wyrobów budowlanych, kontynuacji edukacji i uczestniczenia w badaniach i dziedzinach, związanych bezpośrednio z budownictwem i produkcją budowlaną, ustawicznego podnoszenia kwalifikacji i uzupełniania wiedzy, kierowania dużymi zespołami ludzkimi. Absolwenci mogą podjąć pracę w: biurach konstrukcyjno-projektowych, przedsiębiorstwach wykonawczych, instytucjach badawczych i ośrodkach badawczo-rozwojowych oraz instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu budownictwa.*

*Ponadto, absolwenci poszczególnych specjalności uzyskują dodatkowe, poszerzone kompetencje, wynikające z efektów kształcenia opisanych dla danej specjalności:*

*Absolwent specjalności Konstrukcje Budowlane posiada wzbogaconą wiedzę i rozwinięte umiejętności projektowe z zakresu betonowych konstrukcji sprężonych, konstrukcji zespolonych, konstrukcji wysokich i cienkościennych. Ponadto absolwent jest kompetentny w rozwiązywaniu problemów reologii, niezawodności i stanów granicznych konstrukcji oraz awarii i napraw konstrukcji.*

*Specyfiką specjalności Budowlano-Technologicznej jest wyposażenie absolwentów w poszerzoną wiedzę i kompetencje z zakresu metod realizacji obiektów budowlanych, organizacji robót budowlanych, procedur realizacji inwestycji i zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi oraz przemysłowej produkcji elementów prefabrykowanych. Absolwenci tej specjalności posiadają wiedzę i umiejętności dotyczące eksploatacji, remontów, modernizacji i diagnostyki obiektów budowlanych, a także gospodarki nieruchomościami.*

*Specjalność Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne pozwala absolwentom zdobyć rozbudowane kompetencje w zakresie projektowania budowli hydrotechnicznych, stalowych konstrukcji hydrotechnicznych, specjalnego budownictwa betonowego i komunalnego, eksploatacji i regulacji rzek i dróg wodnych, siłowni wodnych, tuneli hydrotechnicznych, urządzeń wodno-kanalizacyjnych, renowacja budowli hydrotechnicznych oraz odwodnień stałych i tymczasowych. Rozszerzone kompetencje absolwentów specjalności Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska wynikają z realizacji kursów podstawowych i specjalnościowych takich jak: roboty i budownictwo ziemne, budownictwo podziemne, inżynieria miejska, infrastruktura sieciowa, utrzymanie budowli podziemnych, fundamenty specjalne czy też fundamentowanie na terenach specjalnych.*

*Specjalność Budowa Dróg i Lotnisk kształci absolwentów zdobywających rozbudowaną wiedzę i umiejętności z zakresu materiałów i nawierzchni drogowych, odwodnień budowli infrastruktury transportowej, teorii wymiarowania nawierzchni drogowych, komputerowego wspomaganie projektowania dróg i lotnisk, inżynierii miejskiej i komunikacji miejskich. Ponadto absolwenci zdobywają kompetencje w zakresie systemów transportowych. Specjalność Infrastruktura Transportu Szynowego pozwala absolwentom zdobyć rozbudowaną wiedzę i kompetencje w zakresie teorii nawierzchni szynowych, technologii robót kolejowych, projektowania stacji kolejowych, inżynierii ruchu kolejowego, sterowania ruchem kolejowym, eksploatacji kolei, inżynierii miejskiej, odwodnień budowli infrastruktury transportowej, diagnostyki nawierzchni szynowych, trwałości i niezawodności nawierzchni kolejowej oraz metod komputerowych w drogach kolejowych. Absolwent specjalności Inżynieria Mostowa ponad wiedzę, którą zdobywają absolwenci wszystkich specjalności, posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności z zakresu teorii konstrukcji mostowych, projektowania i wykonawstwa mostów betonowych, metalowych i mostów drewnianych, komputerowego wspomaganie projektowania mostów, badania i rehabilitacji mostów i konstrukcji gruntowo-powłokowych. Absolwent ma też możliwość zapoznania się z komputerowymi systemami wspomagającymi gospodarkę mostową.*

*Specjalność Ogólnobudowlana pozwala absolwentowi zdobyć rozbudowaną wiedzę i kompetencje w bardzo szerokim zakresie dotyczącym projektowania i wykonawstwa różnorodnych obiektów budowlanych, takich jak: złożone obiekty o konstrukcji żelbetowej, metalowej lub drewnianej, budynki mieszkalne, budowle hydrotechniczne, budowle ziemne i obiekty budownictwa komunalnego (w tym składowiska odpadów), obiekty podziemne inżynierii miejskiej, drogi, mosty i obiekty infrastruktury transportu szynowego.*

*Ponadto absolwent ma poszerzoną wiedzę w zakresie zagadnień hydrauliki i hydrologii, technologii robót budowlanych oraz komputerowego wspomaganie projektowania. Każdy*

*1.7. Możliwość kontynuacji studiów:*

*studia III stopnia*

1.8. Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju:

**Kierunek budownictwo na studiach drugiego stopnia wraz ze specjalnościami realizowanymi na studiach stacjonarnych: Konstrukcje Budowlane, Budowlano-Technologiczna, Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne, Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska, Budowa Dróg i Lotnisk, Infrastruktura Transportu Szynowego oraz Inżynieria Mostowa 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.**

## 2. Opis szczegółowy

2.1. Całkowita liczba efektów uczenia się w programie studiów:	kierunkowe	W (wiedza) =	15
		U (umiejętności) =	17
		K (kompetencje) =	7
		W + U + K =	39
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 )			39
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):			82
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

**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 i obiektów przemysłowych oraz zarządzania procesami budowlanymi (Konstrukcje Budowlane, Budowlano-technologiczna), budownictwa wodnego oraz ziemnego i podziemnego (Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne, Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska) oraz w zakresie obiektów infrastruktury transportowej (Budowa Dróg i Lotnisk, Infrastruktura Transportu Szynowego, Inżynieria Mostowa), a uniwersalna wiedza podstawowa umożliwia elastyczne dostosowywanie się absolwentów do zmieniających się potrzeb rynku pracy. Wszystkie specjalności stanowią bazę wiedzy i kompetencji umożliwiającą uzyskiwanie przez absolwentów odpowiednich uprawnień zawodowych.**

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):

<b>Konstrukcje Budowlane</b>	30.5
<b>Budowlano-Technologiczna</b>	29.6
<b>Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne</b>	30.1
<b>Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska</b>	30.2
<b>Budowa Dróg i Lotnisk</b>	30.6
<b>Infrastruktura Transportu Szynowego</b>	30.3
<b>Inżynieria Mostowa</b>	30.1
<b>Ogólnobudowlana</b>	30.3

2.7. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych:	4
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych:	0
Łączna liczba punktów ECTS:	4

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>Konstrukcje Budowlane</b>	45.7
<b>Budowlano-Technologiczna</b>	49.0
<b>Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne</b>	48.5
<b>Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska</b>	48.8
<b>Budowa Dróg i Lotnisk</b>	49.3
<b>Infrastruktura Transportu Szynowego</b>	47.3
<b>Inżynieria Mostowa</b>	48.1
<b>Ogólnobudowlana</b>	48.0

<i>Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych:</i>	
<b>Konstrukcje Budowlane</b>	8.2
<b>Budowlano-Technologiczna</b>	7.2
<b>Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne</b>	7.3
<b>Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska</b>	7.3
<b>Budowa Dróg i Lotnisk</b>	8.0
<b>Infrastruktura Transportu Szynowego</b>	7.9
<b>Inżynieria Mostowa</b>	7.6
<b>Ogólnobudowlana</b>	6.5
<i>Łączna liczba punktów ECTS:</i>	
<b>Konstrukcje Budowlane</b>	53.9
<b>Budowlano-Technologiczna</b>	56.2
<b>Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne</b>	55.8
<b>Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska</b>	56.1
<b>Budowa Dróg i Lotnisk</b>	57.3
<b>Infrastruktura Transportu Szynowego</b>	55.2
<b>Inżynieria Mostowa</b>	55.7
<b>Ogólnobudowlana</b>	54.5
<b>2.9. Minimalna liczba punktów ECTS , którą student musi uzyskać, realizując bloki kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczeniowych lub na innym kierunku studiów (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem O):</b>	
	<b>8</b>
<b>2.10. Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując bloki wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby punktów ECTS):</b>	
	<b>66</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 (egzamin, 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	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o	charakterze praktyczny <sup>5</sup>	im p <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
		Razem																		

## 4.1.1.4. 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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o	charakterze praktyczny <sup>5</sup>	im p <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
		Razem																		

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					
1	1	0	0	0	20	81	3	1.0	1.4

## 4.1.2. Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

## 4.1.2.1. Blok Matematyka

(min.  3 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	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o	charakterze praktyczny <sup>5</sup>	im p <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB000281</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1					K2_W01, K2_U08, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0.4	T	E					PD	Ob.	
				1					10	27	1	0.5	T	Z					0.9	PD	Ob.
		Razem	1	1	0	0	0		20	81	3	0.9							0.9		

## 4.1.2.2. Blok Fizyka

(min. 1 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>	charakterze praktyczny <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>FZP007162</b>	Fizyka nowoczesnych materiałów. Physics of modern materials	1					K2_W01, K2_W02, K2_W04	10	27	1	0.4	T	Z	O			PD	Ob.
Razem			1	0	0	0	0		10	27	1	0.4				0.0			

## 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>	charakterze praktyczny <sup>5</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					
2	1	0	0	0	30	108	4	1.3	0.9

## 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>	charakterze praktyczny <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB000381</b>	Fundamentowanie - wybrane zagadnienia. Foundation engineering - selected topics	1					K2_W01, K2_W06, K2_W08, K2_U05, K2_U09, K2_U10, K2_U16, K2_U17, K2_K03, K2_K06	10	27	1	0.4	T	Z				K	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z		1.9	K	Ob.	

2	<b>BDB000481</b>	Teoria sprężystości i plastyczności. Theory of elasticity and plasticity	2						K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_U04, K2_U08, K2_K01	20	54	2	0.9	T	Z			K	Ob.
				1						10	27	1	0.5	T	Z		0.5	K	Ob.
3	<b>BDB000581</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	2						K2_W03, K2_W04, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U16, K2_U17, K2_K01, K2_K03	20	81	3	1.0	T	E			K	Ob.
				1						10	27	1	0.5	T	Z		1.2	K	Ob.
					1					10	27	1	0.5	T	Z		1.3	K	Ob.
4	<b>BDB000182</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2						K2_W04, K2_W05, K2_U03, K2_U05, K2_U06, K2_K01, K2_K02	20	81	3	0.9	T	E		1.2	K	Ob.
5	<b>BDB000282</b>	Metody komputerowe. Computational mechanics	1						K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W05, K2_W09, K2_U04, K2_U06, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2_K01, K2_K04	10	54	2	0.4	T	Z			K	Ob.
						1				10	27	1	0.5	T	Z		1.0	K	Ob.
Razem			8	2	2	2	0			140	459	17	6.5				7.1		

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					
8	2	2	2	0	140	459	17	6.5	7.1

#### 4.1.4. Lista bloków specjalnościowych

Specjalność: Konstrukcje Budowlane KBU [1]

Specialization: Building structures

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 <sup>2</sup>	charakterze praktyczny m <sup>1</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
			1	<b>BDB010182</b>	Konstrukcje betonowe - specjalne. Special concrete structures	2						20			54	2	1.1	T
					1			10	27	1	0.5	T	Z		1.0	S	Ob.	
						2		20	54	2	1.1	T	Z		2.0	S	Ob.	
2	<b>BDB010282</b>	Konstrukcje metalowe - specjalne. Special metal structures	2					20	54	2	1.1	T	E			S	Ob.	
					1			10	27	1	0.5	T	Z		1.0	S	Ob.	
						2		20	54	2	1.1	T	Z		2.0	S	Ob.	

3	<b>BDB010382</b>	Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania. Advanced computer aided engineering			2				K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_W07, K2_W09, K2S_KBU_W16, K2S_KBU_W17, K2S_KBU_W18, K2S_KBU_W19, K2_U04, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U11, K2_U12, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U19, K2S_KBU_U20, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.
4	<b>BDB010482</b>	Budownictwo mieszkaniowe. Apartment building	2					K2S_KBU_W18, K2S_KBU_U21, K2S_KBU_U23, K2S_KBU_U25, K2_K01, K2_K03, K2_K06	20	54	2	0.8	T	Z				S	Ob.
					1				10	27	1	0.5	T	Z		1.3	S	Ob.	
5	<b>BDB010283</b>	Technologia robót budowlanych. Construction methods and technology	2					K2_W10, K2_W11, K2S_KBU_W20, K2S_KBU_W21, K2_U01, K2_U13, K2_U14, K2_U16, K2S_KBU_U21, K2S_KBU_U24, K2_K01, K2_K02,	20	54	2	0.9	T	Z				S	Ob.
					1				10	27	1	0.5	T	Z		1.0	S	Ob.	
6	<b>BDB010383</b>	Konstrukcje drewniane. Timber structures	1					K2_W10, K2S_KBU_W19, K2_U12, K2S_KBU_U22, K2_K01, K2_K02	10	27	1	0.5	T	E				S	Ob.
					2				20	54	2	0.9	T	Z		1.7	S	Ob.	
7	<b>BDB010483</b>	Betonowe konstrukcje sprężone. Pre-stressed concrete structures	2					K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_KBU_W17, K2_U04, K2_U05, K2_U11, K2_U12, K2S_KBU_U20, K2_K01, K2_K03, K2_K04	20	54	2	0.9	T	Z				S	Ob.
					1				10	27	1	0.5	T	Z		1.0	S	Ob.	
8	<b>BDB010583</b>	Konstrukcje zespolone. Composite structures	2					K2_W06, K2_W07, K2_W11, K2_W15, K2S_KBU_W16, K2S_KBU_W17, K2_U08, K2_U11, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U20, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0.8	T	Z				S	Ob.
					1				10	27	1	0.5	T	Z		1.0	S	Ob.	
9	<b>BDB010183</b>	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji. Reliability and limit states of structures	2					K2_W01, K2_W03, K2_W04, K2S_KBU_W16, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E				S	Ob.
					2				20	54	2	0.9	T	Z		1.6	S	Ob.	
10	<b>BDB019884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2	K2_W15, K2S_KBU_W16- K2S_KBU_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_KBU_U18-K2S_KBU_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	81	3	0.9	T	Z		2.7	S	Ob.	
11	<b>BDB019984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_KBU_W16- K2S_KBU_W21, K2_U01, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_KBU_U18- K2S_KBU_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K04		486	18	0.4	T	Z		18.0	S	Ob.	
Razem			15	2	5	9	2		330	1404	52	16.2				36.3			

**Specjalność: Budowlano-Technologiczna BTO [2]**  
*Specialization: Building Technology*

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupe 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>	charakterze praktyczny <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB020782</b>	Konstrukcje metalowe – wybrane zagadnienia. Metal structures – selected topics	2					K2_W06, K2_W07, K2S_BTO_W16, K2_U06, K2_U07, K2_U11, K2S_BTO_U18, K2S_BTO_U19, K2_K01, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E			S	Ob.	
						2			20	54	2	1.0		Z		2.0	S	Ob.	
2	<b>BDB020382</b>	Metody realizacji obiektów budowlanych 1. Methods of realizing of building structures 1	2					K2_W10, K2_W11, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U13, K2_U14, K2_U16, K2S_BTO_U21, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04	20	54	2	0.9	T	Z			S	Ob.	
						2			20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.	
3	<b>BDB020482</b>	Organizacja robót budowlanych 1. Organization of construction works 1	2					K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2_W14, K2_U12, K2S_BTO_W18, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U13, K2_U14, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BTO_U19, K2S_BTO_U20, K2S_BTO_U22, K2S_BTO_U23, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K05	20	54	2	0.9	T	Z			S	Ob.	
						2			20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.	
4	<b>BDB020682</b>	Konstrukcje betonowe – wybrane zagadnienia. Concrete structures – selected topics	2					K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_BTO_W16, K2_U04, K2_U05, K2_U16, K2S_BTO_U18, K2S_BTO_U20, K2_K01	20	54	2	0.9	T	E			S	Ob.	
						2			20	54	2	1.0	T	Z		2.0	S	Ob.	
5	<b>BDB020183</b>	Przemysłowa produkcja elementów prefabrykowanych. Industrial production of construction products	2					K2_W05, K2_W06, K2_W10, K2S_BTO_W18, K2S_BTO_W19, K2S_BTO_U21, K2_K01, K2_K02	20	54	2	0.8	T	Z			S	Ob.	
						2			20	54	2	0.9	T	Z		2.1	S	Ob.	
6	<b>BDB020283</b>	Utrzymanie i diagnostyka obiektów budowlanych. Maintenance and diagnostics of building objects	2					K2_W10, K2_W11, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U15, K2S_BTO_U22, K2S_BTO_U23, K2_K01, K2_K03	20	54	2	0.8	T	Z			S	Ob.	
					2				20	54	2	0.9	T	Z		1.9	S	Ob.	
7	<b>BDB020483</b>	Metody realizacji obiektów budowlanych 2. Methods of realizing of building structures 2	1					K2_W10, K2_W11, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U13, K2_U14, K2_U16, K2S_BTO_U21, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04	10	27	1	0.5	T	E			S	Ob.	
						2			20	54	2	1.0	T	Z		1.9	S	Ob.	
8	<b>BDB020583</b>	Organizacja robót budowlanych 2. Organization of construction works 2	1					K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2S_BTO_W18, K2S_BTO_W21, K2_U14, K2_U13, K2_U16, K2S_BTO_U20, K2S_BTO_U24, K2_K02, K2_K05	10	27	1	0.5	T	E			S	Ob.	
						2			20	54	2	1.0	T	Z		1.8	S	Ob.	
9	<b>BDB020383</b>	Technologia konstrukcji drewnianych. Technology of timber structures (GK)	1					K2_W10, K2_W13, K2S_BTO_W17, K2S_BTO_W19, K2_U12, K2S_BTO_U21, K2_K01, K2_K02	10	54	2	0.4	T	Z					
						1			10			0.5	T			1.3			

10	<b>BDB020582</b>	Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi - dodatkowe seminarium. Construction project management - seminar					2	K2_W10, K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2S_BTO_W17, K2S_BTO_W18, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U04, K2_U13, K_U14, K2_U16, K2S_BTO_U19, K2S_BTO_U20, K2S_BTO_U22, K2S_BTO_U23, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05, K2_K06	20	81	3	1.0	T	Z		1.9	S	Ob.
11	<b>BDB029884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2	K2_W15, K2S_BTO_W16-K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BTO_U18-K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	81	3	0.9	T	Z		2.7	S	Ob.
12	<b>BDB029984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_BTO_W16-K2S_BTO_W21, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BTO_U18-K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04		486	18	0.4	T	Z		18.0	S	Ob.
Razem			15	0	2	15	4		360	1512	56	17.0				39.6		

**Specjalność: Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne BHS [3]**  
*Specialization: Special and Hydro-engineering Structures*

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin						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>2</sup>	charakterze praktycznym <sup>3</sup>	rodzaj <sup>4</sup>	typ <sup>5</sup>	
1	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BHS_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_BHS_U18, K2_K01	10	27	1	0.5	T	Z					
						1			10	27	1	0.6	T	Z			1.0	S	Ob.
2	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BHS_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_BHS_U18, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z					
						1			10	27	1	0.6	T	Z			1.0	S	Ob.
3	<b>BDB030182</b>	Hydraulika i hydrologia. Hydraulics and hydrology	2					K2_W01, K2_W03, K2_W06, K2_W09, K2_W10, K2_W13, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U05, K2_U07, K2_U08, K2_U15, K2S_BHS_U16, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U19, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E					
						1			10	27	1	0.5	T	Z			1.5	S	Ob.
4	<b>BDB030282</b>	Specjalne konstrukcje geoinżynierskie. Special geo-engineering constructions	1					K2_W05, K2_W06, K2_W11, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W20, K2_U04, K2_U05, K2_U07, K2_U10, K2_U13, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U23, K2_K01, K2_K09	10	27	1	0.5	T	E					
						2			20	54	2	1.0	T	Z			1.8	S	Ob.
5	<b>BDB030283</b>	Budowle hydrotechniczne. Hydro-engineering structures	2					K2_W06, K2_W09, K2_W13, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W21	20	81	3	0.9	T	E					



					2	K2_U04, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2_U19, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04	20	54	2	0.9	T	Z		2.1	S	Ob.
6	<b>BDB030383</b>	Stalowe konstrukcje hydrotechniczne. Steel hydro-engineering constructions	1			K2_W03, K2_W04, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W21, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U12, K2S_BHS_U18, K2S_BHS_U19, K2S_BHS_U21, K2S_BHS_U22, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z			S	Ob.
					2		20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.
7	<b>BDB030183</b>	Specjalne budownictwo betonowe. Special concrete structures	1			K2_W05, K2_W06, K2_W07, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W19, K2_U07, K2_U09, K2_U11, K2_U12, K2S_BHS_U18, K2S_BHS_U19, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	27	1	0.4	T	Z			S	Ob.
					1		10	27	1	0.6	T	Z		1.1	S	Ob.
8	<b>BDB030483</b>	Specjalne budownictwo komunalne. Special municipal constructions	1			K2_W09, K2_W13, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W20, K2S_BHS_W21, K2_U01, K2_U04, K2_U05, K2_U08, K2_U12, K2_U14, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U22, K2_K01, K2_K04, K2_K06	10	27	1	0.5	T	E			S	Ob.
					2		20	54	2	0.9	T	Z		2	S	Ob.
9	<b>BDB030382</b>	Komputerowe wspomaganie hydrotechniki. Computer aided design in hydro-engineering (GK)	1			K2_W01, K2_W03, K2_W09, K2_W13, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W19, K2_U01, K2_U03, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2_U16, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	81	3	0.4	T	Z			S	Ob.
					2		20			1.0	T			1.8	S	Ob.
10	<b>BDB000183</b>	Drogi - wybrane zagadnienia. Roads - selected topics (GK)	1			K2_W05, K2_W06, K2_W10, K2S_BHS_W20, K2_U12, K2_U15, K2S_BHS_U23, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z			S	Ob.
					1		10			0.5	T			1.1	S	Ob.
11	<b>BDB030683</b>	Koleje - wybrane zagadnienia. Railways - selected topics (GK)	1			K2S_BHS_W20, K2S_BHS_U23, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0.4	T	Z			S	Ob.
					1		10			0.5	T			1.0	S	Ob.
12	<b>BDB030783</b>	Systemy informacji przestrzennej. Spatial information systems (GK)	1			K2_W01, K2_W09, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W19, K2S_BHS_U21, K2_U01, K2_U03, K2_U04, K2_U08, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0.5	T	Z			S	Ob.
					1		10			0.5	T			1.0	S	Ob.
13	<b>BDB030883</b>	Regulacja rzek i drogi wodne. River training and water ways	1			K2_W06, K2_W13, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W20, K2S_BHS_W21, K2_U04, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04	10	27	1	0.4	T	Z			S	Ob.
					1		10	27	1	0.6	T	Z		1.0	S	Ob.
14	<b>BDB039884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial			2	K2_W15, K2S_BHS_W16-K2S_BHS_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BHS_U18-K2S_BHS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	81	3	0.9	T	Z		2.7	S	Ob.

15	<b>BDB039984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis							K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_BHS_W16- K2S_BHS_W21, K2_U01, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BHS_U18-K2S_BHS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04		486	18	0.4	T	Z		18.0	S	Ob.
Razem			15	0	3	15	2			350	1485	55	17.2				39.1		

**Specjalność: Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska BPI [4]**  
**Specialization: Underground Infrastructure and Municipal 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	zajęcie BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>0</sup>	charaktere praktyczny <sup>1</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BPL_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_BPL_U18, K2S_BPL_U20, K2_K01	10	27	1	0.5	T	Z					S	Ob.
						1			10	27	1	0.6	T	Z			1.0		S	Ob.
2	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BPL_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_BPL_U18, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z					S	Ob.
						1			10	27	1	0.6	T	Z			1.0		S	Ob.
3	<b>BDB040182</b>	Mechanika górotworu. Rock mechanics	1					K2_W02, K2S_BPL_W17, K2S_BPL_W18, K2_U05, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2S_BPL_U19, K2S_BP_U21, K2_K03	10	27	1	0.5	T	E					S	Ob.
					2				20	54	2	1.0	T	Z			1.8		S	Ob.
4	<b>BDB040282</b>	Inżynieria miejska - kubaturowe obiekty podziemne. Municipal engineering - underground building structures	1					K2_W06, K2_W05, K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_BPL_W18, K2_U05, K2_U11, K2_U08, K2S_BPL_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	27	1	0.5	T	E					S	Ob.
						2			20	54	2	1.0	T	Z			1.8		S	Ob.
5	<b>BDB040183</b>	Roboty i budownictwo ziemne. Earthworks and earth engineering	2					K2_W02, K2_W07, K2_W11, K2S_BPL_W17, K2S_BPL_W19, K2_U04, K2_U13, K2_U15, K2_U16, K2_U23, K2S_BPL_U21, K2_K01, K2_K03	20	81	3	0.8	T	Z					S	Ob.
					2				20	54	2	0.9	T	Z			2.0		S	Ob.
6	<b>BDB040283</b>	Budownictwo podziemne - tunele głębokie. Underground structures - deep tunnels	2					K2_W05, K2_W09, K2S_BPL_W17, K2S_BPL_W18, K2S_BPL_W21, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2S_BPL_U19, K2S_BPL_U20, K2_K01, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E					S	Ob.
					2				20	54	2	0.9	T	Z			2.0		S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z			2.0		S	Ob.
7	<b>BDB040383</b>	Inżynieria miejska - infrastruktura sieciowa. Municipal engineering - linear infrastructure	2					K2_W06, K2_W05, K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_BPL_W16, K2S_BPL_W18, K2_U05, K2_U06, K2_U08, K2_U11, K2S_BPL_W18, K2S_BPL_U20, K2S_BPL_U24, K2S_BPL_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E					S	Ob.
					2				20	54	2	0.9	T	Z			1.8		S	Ob.
						1			10	27	1	0.6	T	Z			1.1		S	Ob.

8	<b>BDB040483</b>	Drogi - wybrane zagadnienia. Roads - selected topics (GK0)	1					K2_W05, K2_W10, K2_W06, K2S_BPL_W19, K2S_BPL_W21, K2_U12, K2_U15, K2S_BPL_U23, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z					
						1			10			0.5	T				1.1		
9	<b>BDB040583</b>	Mosty - wybrane zagadnienia. Bridges - selected topics (GK)	1					K2_W01, K2_W02, K2S_BPL_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2S_BPL_U23, K2_K01, K2_K02	10	54	2	0.4	T	Z					
						1			10			0.5	T				1.1		
10	<b>BDB040382</b>	Koleje - wybrane zagadnienia. Railways - selected topics (GK)	1					K2S_BPL_W21, K2S_BPL_U23, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0.4	T	Z				S	Ob.
						1			10			0.5	T				1.0	S	Ob.
11	<b>BDB040683</b>	Inżynieria miejska - tunele miejskie. Municipal engineering - municipal tunnels	1					K2_W06, K2_W05, K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_BPL_W16, K2S_BPL_W18, K2_U05, K2_U06, K2_U08, K2_U11, K2S_BPL_U19, K2S_BPL_U23, K2S_BPL_U22, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z				S	Ob.
						1			10	27	1	0.6	T	Z			1.0	S	Ob.

12	<b>BDB049884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2	K2_W15, K2S_BPL_W16-K2S_BPL_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BPL_U18-K2S_BPL_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	81	3	0.9	T	Z		2.7	S	Ob.
13	<b>BDB049984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_BPL_W16- K2S_BPL_W21, K2_U01, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BPL_U18- K2S_BPL_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K04		486	18	0.4	T	Z		18.0	S	Ob.
Razem			14	0	8	11	2		350	1485	55	17.1				39.4		

**Specjalność: Budowa Dróg i Lotnisk DIL [5]**  
**Specialization: Roads and Airports**

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączone	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>2</sup>	charakterze praktycznym <sup>3</sup>	rodzaj <sup>4</sup>	typ <sup>5</sup>	
1	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_DIL_W16, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U18, K2_K01	10	27	1	0.5	T	Z				S	Ob.
						1			10	27	1	0.6		Z		1.0	S	Ob.	
2	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_DIL_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_DIL_U18, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z				S	Ob.
						1			10	27	1	0.6	T	Z		1.0	S	Ob.	
3	<b>BDB050182</b>	Drogi szybkiego ruchu. Highways	2					K2_W06, K2_W09, K2_W14, K2S_DIL_W20, K2_U01, K2_U03, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2_K02, K2_K03	20	81	3	1.0	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	1.0	T	Z		2.0	S	Ob.	
4	<b>BDB050282</b>	Inżynieria ruchu. Traffic engineering	2					K2_W01, K2_W06, K2_W09, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W19, K2_U01, K2_U03, K2_U08, K2_U12, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U19, K2S_DIL_U23, K2_K02, K2_K03, K2_K05	20	54	2	0.9	T	E				S	Ob.
						1			10	27	1	0.6	T	Z		1.0	S	Ob.	
5	<b>BDB050482</b>	Materiały i nawierzchnie drogowe. Road materials and pavements	2					K2_W06, K2_W10, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W18, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U20, K2S_DIL_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0.8	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.	
6	<b>BDB050283</b>	Teoria wymiarowania nawierzchni drogowych. Theory of pavement design	1					K2_W05, K2_W06, K2_W09, K2_W14, K2S_DIL_W18, K2_U01, K2_U03, K2_U08, K2_U09, K2S_DIL_U18, K2_K02, K2_K03	10	27	1	0.4	T	Z				S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z		3.0	S	Ob.	

7	<b>BDB050383</b>	Komputerowe wspomaganie projektowania dróg. Computer aided design of roads			3			K2_W06, K2_W09, K2S_DIL_W17, K2_U01, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2_K02, K2_K03	30	81	3	1.3	T	Z		3.0	S	Ob.
8	<b>BDB050483</b>	Lotniska. Airports	2					K2_W06, K2_W13, K2S_DIL_W17, K2_U01, K2_U08, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E			S	Ob.
					2				20	54	2	0.9	T	Z		1.9	S	Ob.
9	<b>BDB000283</b>	Odwodnienia budowli komunikacyjnych. Dewatering of communications structures (GK)	1					K2_W09, K2_W13, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W20, K2S_DIL_W22, K2_U01, K2_U04, K2_U05, K2_U08, K2S_DIL_U20, K2S_DIL_U22, K2_K01, K2_K04, K2_K06	10	54	2	0.5	T	Z			S	Ob.
					1				10			0.6	T			1.1	S	Ob.
10	<b>BDB050683</b>	Drugi szynowe - kolejowe i tramwajowe. Railroads - railways and tramways (GK)	1					K2S_DIL_W21, K2S_DIL_U24, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0.5	T	Z			S	Ob.
					1				10			0.6	T			1.1	S	Ob.
11	<b>BDB050382</b>	Mosty drogowe. Road bridges (GK)	1					K2_W01, K2_W02, K2S_DIL_W21, K2_U01, K2S_DIL_U24, K2_K01, K2_K02	10	54	2	0.4	T	Z			S	Ob.
					1				10			0.5	T			1.1	S	Ob.
12	<b>BDB000383</b>	Inżynieria miejska - obiekty podziemne. Municipal engineering - underground objects (GK)	1					K2_W06, K2_W10, K2_W11, K2S_DIL_W21, K2_U04, K2_U08, K2_U09, K2_U14, K2S_DIL_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z			S	Ob.
					1				10			0.5	T			1.0	S	Ob.
13	<b>BDB059884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial				2		K2_W15, K2S_DIL_W16-K2S_DIL_W22, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U18-K2S_DIL_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	81	3	0.9	T	Z		2.7	S	Ob.
14	<b>BDB059984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_DIL_W16- K2S_DIL_W22, K2_U01, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U18-K2_DIL_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04		486	18	0.4	T	Z		18.0	S	Ob.
Razem			15	0	5	13	2		350	1485	55	17.1				39.9		

**Specjalność: Infrastruktura Transportu Szynowego ITS [6]**  
**Specialization: Rail Transportation Infrastructure**

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>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>3</sup> w P <sup>4</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_ITS_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_ITS_U18, K2_K01	10	27	1	0.5	T	Z				S	Ob.	
							1			10	27	1	0.6		Z			1.0	S	Ob.
2	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_ITS_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_ITS_U18, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z				S	Ob.	
							1			10	27	1	0.6	T	Z			1.0	S	Ob.
3	<b>BDB060182</b>	Metody komputerowe w drogach kolejowych. Computer methods for railways	1					K2_W09, K2S_ITS_W17, K2_U09, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U20, K2_K03	10	27	1	0.5	T	E				S	Ob.	
							2			20	54	2	0.8	T	Z			1.9	S	Ob.
4	<b>BDB060282</b>	Drogi kolejowe. Railway tracks	2					K2S_ITS_W17, K2S_ITS_U19, K2_K01, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E				S	Ob.	
							2			20	54	2	0.9	T	Z			1.9	S	Ob.
									1		10	27	1	0.4	T	Z			0.8	S
5	<b>BDB060183</b>	Stacje kolejowe. Railway stations	2					K2_W13, K2S_ITS_W17, K2S_ITS_W19, K2_U04, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U23, K2_K01, K2_K03	20	81	3	0.9	T	E				S	Ob.	
							2			20	54	2	1.0	T	Z			2.0	S	Ob.
6	<b>BDB060283</b>	Teoria nawierzchni szynowych. Mechanics of track structure	2					K2_W01, K2_W03, K2S_ITS_W20, K2_U05, K2_U06, K2_U15, K2S_ITS_U23, K2_K01, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E				S	Ob.	
							1			10	27	1	0.5	T	Z			1.1	S	Ob.
7	<b>BDB060383</b>	Technologia robót kolejowych. Track maintenance technology	1					K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_ITS_W20, K2S_ITS_W21, K2_U05, K2_U13, K2S_ITS_U23, K2S_ITS_U25, K2_K03, K2_K06	10	27	1	0.4	T	Z				S	Ob.	
							1			10	27	1	0.5	T	Z			1.0	S	Ob.
									1		10	27	1	0.4	T	Z			0.8	S
8	<b>BDB060483</b>	Koleje miejskie. Urban railways	1					K2_W06, K2S_ITS_W17, K2_U08, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U20, K2_K03	10	27	1	0.4	T	Z				S	Ob.	
							1			10	27	1	0.5	T	Z			1.0	S	Ob.
									1		10	27	1	0.4	T	Z			0.5	S
9	<b>BDB000582</b>	Drogi i ulice. Roads and streets (GK)	1					K2_W06, K2S_ITS_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U15, K2S_ITS_U24, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z				S	Ob.	
							1			10			0.5	T				1.1	S	Ob.
10	<b>BDB000283</b>	Odwodnienia budowli komunikacyjnych. Dewatering of communications structures (GK)	1					K2_W09, K2_W13, K2S_ITS_W20, K2S_ITS_W22, K2_U04, K2_U05, K2_U08, K2_U16, K2S_ITS_U20, K2S_ITS_U24, K2_K01, K2_K04, K2_K06	10	54	2	0.5	T	Z				S	Ob.	
							1			10			0.6					1.1	S	Ob.

11	<b>BDB060482</b>	Mosty kolejowe. Railway bridges (GK)	1						K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S ITS_W16, K2S ITS_W22, K2_U06, K2_U11, K2S ITS_U18, K2S ITS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0.5	T	Z			S	Ob.
						1				10			0.5	T			1.0	S	Ob.
12	<b>BDB000383</b>	Inżynieria miejska - obiekty podziemne. Municipal engineering - underground objects (GK)	1						K2_W06, K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S ITS_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U09, K2_U14, K2S ITS_U22, K2S ITS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z			S	Ob.
						1				10			0.5				1.0	S	Ob.
13	<b>BDB069884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2		K2_W15, K2S ITS_W16-K2S ITS_W22, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S ITS_U18-K2S ITS_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	81	3	0.9	T	Z		2.7	S	Ob.
14	<b>BDB069984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis							K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S ITS_W16- K2S ITS_W22, K2_U01, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S ITS_U18-K2S ITS_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K04		486	18	0.4	T	Z		18.0	S	Ob.
Razem			15	0	3	12	5			350	1485	55	16.8				37.9		

**Specjalność: Inżynieria Mostowa IMO [7]**

**Specialization: Bridges**

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>2</sup>	charakterze praktyczny m <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S IMO_W16, K2_U11, K2_U16, K2S IMO_U18, K2_K01	10	27	1	0.5	T	Z				S	Ob.
						1			10	27	1	0.6	T	Z		1.0	S	Ob.	
2	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S IMO_W16, K2_U06, K2_U11, K2S IMO_U18, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z				S	Ob.
						1			10	27	1	0.6	T	Z		1.0	S	Ob.	
3	<b>BDB070182</b>	Mosty betonowe 1. Concrete bridges 1	2					K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W08, K2_W10, K2S IMO_W20, K2S IMO_W21, K2_U06, K2_U11, K2S IMO_U19, K2S IMO_U21, K2_K01, K2_K03	20	54	2	0.8	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z		2.1	S	Ob.	

4	<b>BDB070282</b>	Mosty metalowe 1. Metal bridges 1	2							K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_IMO_W16, K2S_IMO_W18, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U18, K2S_IMO_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0.8	T	E			S	Ob.
						2					20	54	2	0.9	T	Z		2.1	S	Ob.
5	<b>BDB070183</b>	Teoria konstrukcji mostowych. Theory of bridges structures	2							K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2_W10, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W20, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U20, K2S_IMO_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K05	20	81	3	0.9	T	E			S	Ob.
						2					20	54	2	0.9	T	Z		2.1	S	Ob.
6	<b>BDB070383</b>	Mosty betonowe 2. Concrete bridges 2	1							K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W08, K2_W10, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W20, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U20, K2S_IMO_U21, K2_K04	10	27	1	0.5	T	E			S	Ob.
						2					20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.
7	<b>BDB070483</b>	Mosty metalowe 2. Metal bridges 2	1							K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_IMO_W16, K2S_IMO_W18, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U18, K2S_IMO_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	27	1	0.5	T	E			S	Ob.
						2					20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.
8	<b>BDB070783</b>	Badanie mostów. Examination of bridges	1							K2S_IMO_W19, K2S_IMO_W20, K2S_IMO_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z			S	Ob.
						2					20	54	2	0.9	T	Z		1.7	S	Ob.
9	<b>BDB000383</b>	Inżynieria miejska - obiekty podziemne. Municipal engineering - underground objects (GK)	1							K2_W06, K2_W11, K2S_IMO_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U09, K2_U14, K2S_IMO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z			S	Ob.
						1					10			0.5				1.0	S	Ob.
10	<b>BDB000582</b>	Drogi i ulice. Roads and streets (GK)	1							K2_W06, K2S_IMO_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U15, K2S_IMO_U24, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z			S	Ob.
						1					10			0.6	T			1.0	S	Ob.
11	<b>BDB070583</b>	Komputerowe wspomaganie projektowania mostów. Computer aided design of bridges (GK)	1							K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_W05, K2_W09, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W18, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U11, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U20, K2S_IMO_U21, K2_K01, K2_K03, K2_K05	10	54	2	0.5	T	Z			S	Ob.
						1					10			0.5				1.0	S	Ob.
12	<b>BDB070683</b>	Drogi kolejowe - wybrane zagadnienia. Railway tracks - special topics	1							K2S_IMO_W22, K2S_IMO_U24, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0.5	T	Z			S	Ob.
						1					10			0.4				1.0	S	Ob.



13	<b>BDB079884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2	K2_W15, K2S_IMO_W16-K2S_IMO_W22, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_IMO_U18-K2S_IMO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	81	3	0.9	T	Z		2.7		
14	<b>BDB079984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_IMO_W16- K2S_IMO_W22, K2_U01, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_IMO_U18-K2S_IMO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04		486	18	0.4	T	Z		18.0		
Razem			15	0	3	15	2		350	1485	55	16.7				38.7		

**Specjalność: Ogólnobudowlana OBU [8]**

**Specialization: Civil engineering**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupy 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	łącznie	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W07, K2S_OBU_W16, K2_W06 K2_U11, K2S_OBU_U18, K2_U16, K2S_OBU_U18 K2_K01	10	27	1	0.5	T	Z				S	Ob.
						1			10	27	1	0.6	T	Z		1.0		S	Ob.
2	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe -obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_OBU_W16 K2_U11, K2S_OBU_U18, K2_U06 K2_K03, K2_K01	10	27	1	0.5	T	Z				S	Ob.
						1			10	27	1	0.6	T	Z		1.0		S	Ob.
3	<b>BDB080182</b>	Hydraulika i hydrologia w budownictwie. Hydraulics and hydrology in civil	2					K2_W01, K2_W03, K2_W09, K2S_OBU_W19, K2_W06, K2S_OBU_W21, K2_W10, K2S_OBU_W16, K2_W13, K2_U07, K2_U08, K2S_OBU_U25, K2_U01, K2_U05, K2S_OBU_U18, K2_U03, K2S_OBU_U22, K2_K02, K2_K03	20	81	3	1	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	1	T	Z		2.6		S	Ob.
4	<b>BDB010482</b>	Budownictwo mieszkaniowe. Apartment	2					K2S_OBU_W18	20	54	2	0.8	T	Z				S	Ob.
						1		K2S_OBU_U18, K2S_OBU_U20, K2S_OBU_U22	10	27	1	0.5	T	Z		1.3		S	Ob.
5	<b>BDB080282</b>	Technologia robót budowlanych. Construction methods and technology	2					K2_W10, K2_W11, K2S_OBU_W16, K2S_OBU_W17	20	54	2	0.9	T	Z				S	Ob.
						1		K2_U01, K2_U13, K2_U14, K2_U16, K2S_OBU_U20, K2S_OBU_U23	10	27	1	0.5	T	Z		1.0		S	Ob.
6	<b>BDB010382</b>	Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania. Advanced				2		K2W_03, K2W_04, K2W_05, K2W_06, K2W_07, K2W_09, K2S_OBU_W16, K2S_OBU_U18, K2S_OBU_U22	20	54	2	0.9	T	Z		2.0		S	Ob.
7	<b>BDB030183</b>	Specjalne budownictwo betonowe.	1					K2_W05, K2_W06, K2_W07, K2S_OBU_W16, K2S_OBU_W19	10	27	1	0.4	T	Z				S	Ob.
						1		K2_U07, K2_U09, K2_U11, K2_U12	10	27	1	0.6	T	Z		1.1		S	Ob.
8	<b>BDB000383</b>	Inżynieria miejska - obiekty podziemne. Municipal engineering - underground	1					K2_W06, K2_W10, K2_W11, K2S_OBU_W21	10	54	2	0.4	T	Z				S	Ob.
						1		K2_U04, K2_U08, K2_U09, K2_U14, K2S_OBU_U24	10	0		0.5	T			1.0		S	Ob.

9	<b>BDB040483</b>	Drogi - wybrane zagadnienia. Roads - selected topics (GK)	1						K2_W05, K2_W06, K2_W10, K2S_OBU_W17, K2S_OBU_W21, K2_U12, K2_U15, K2S_OBU_U24, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z			S	Ob.
						1				10	0		0.5	T			1.1		
10	<b>BDB040382</b>	Koleje - wybrane zagadnienia. Railways -	1						K2S_OBU_W21, K2S_OBU_U24, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0.4	T	Z			S	Ob.
						1				10	0		0.5	T			1.0	S	Ob.
11	<b>BDB040583</b>	Mosty - wybrane zagadnienia. Bridges - selected topics (GK)	1						K2_W01, K2_W02, K2S_OBU_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2S_OBU_U24, K2_K01, K2_K02	10	54	2	0.4	T	Z			S	Ob.
						1				10	0		0.5	T			1.1		
12	<b>BDB030283</b>	Budowle hydrotechniczne. Hydro-engineering structures	2						K2_W06, K2_W09, K2_W13, K2S_OBU_W16, K2S_OBU_W17, K2S_OBU_W19, K2_U04, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2_U19, K2S_OBU_U22, K2S_OBU_U23	20	54	2	0.9	T	E			S	Ob.
						2				20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.
12	<b>BDB010383</b>	Konstrukcje drewniane. Timber structures	1						K2_W10, K2S_OBU_W20, K2_U12, K2S_OBU_U21, K2_K01, K2_K02	10	27	1	0.5	T	E			S	Ob.
						2				20	54	2	0.9	T	Z		1.7	S	Ob.
13	<b>BDB019884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2		K2_W15, K2S_OBU_W16, K2S_OBU_W17, K2S_OBU_W18, K2S_OBU_W19, K2S_OBU_W20, K2S_OBU_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_OBU_U18, K2S_OBU_U19, K2S_OBU_U20, K2S_OBU_U21, K2S_OBU_U22, K2S_OBU_U23, K2S_OBU_U24, K2S_OBU_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	81	3	0.9	T	Z		2.7	S	Ob.
14	<b>BDB019984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis							K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_OBU_W16, K2S_OBU_W17, K2S_OBU_W18, K2S_OBU_W19, K2S_OBU_W20, K2S_OBU_W21, K2_U01, K2_U03, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_OBU_U18, K2S_OBU_U19, K2S_OBU_U20, K2S_OBU_U21, K2S_OBU_U22, K2S_OBU_U23, K2S_OBU_U24, K2S_OBU_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K04		486	18	0.4	T	Z		18.0	S	Ob.
Razem			16	0	3	14	2			350	1485	55	16.9				38.6		

## 4.2. Lista bloków wybieralnych

## 4.2.1. Lista bloków z zakresu kształcenia ogólnego

4.2.1.1. Blok *Przedmioty humanistyczno-menedżerskie*

(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 <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>	charaktere praktyczny <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Blok wybieralny z bloku A:</b>							10	54	2	0.4	T	Z	O	1.5	KO	W	
	<b>FLH020381</b>	Etyka inżynierska. Ethics in engineering						K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2_U01, K2_K01, K2_K02, K2_K04, K2_K06											
	<b>FLH020481</b>	Etyka w biznesie. Ethics in business																	
		Razem	0	0	0	0	1		10	54	2	0.4				1.5			

4.2.1.2. Blok *Języki obce*

(min. 3 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	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	charaktere praktyczny <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku B</b>		1					10	27	1	0.3	T	Z	O	1.0	KO	W	
	<b>JZB112330BK</b>	Język obcy - poziom B2+. Foreign language - level B2+						K2_U01, K2_U02, K2_K01, K2_K06											
2		<b>Zestaw wybieralny z bloku C</b>		3					30	54	2	1.0	T	Z	O	2.0	KO	W	
	<b>JZB120223BK</b>	Język obcy - inny niż na I st., dowolny poziom. Foreign language (second)						K2_U01, K2_U02, K2_K01, K2_K06											
		Razem	0	4	0	0	0		40	81	3	1.3				3.0			

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	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	charaktere praktyczny <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Blok 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						K2_K07											
		Razem	0	0	0	0	0		0	0	0	0				0.0			



4.2.2.3. 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	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	charakterze praktyczny <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
Razem																			

Razem dla bloków wybieralnych 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					
0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0

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					
2	1	0	0	0	30	108	4	1.3	0.9

## 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 <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>	charakterze praktyczny <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
Razem			0	0	0	0	0			0	0	0	0.0					0.0	

Razem dla bloków wybieralnych 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					
0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0

## 4.2.4. Lista bloków specjalnościowych

Specjalność: Konstrukcje Budowlane KBU [1]

Specialization: Building structures

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	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	charakterze praktyczny <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku 1</b>	2					20	81	3	0.9	T	Z				S	W	
						1		10			0.6	T				1.9	S	W	
	<b>BDB010683</b>	Wysokie konstrukcje betonowe. Concrete high structures (GK)					K2_U11, K2_U09, K2S_KBU_W16, K2_U12, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03												
	<b>BDB010783</b>	Wysokie konstrukcje metalowe. Metal high structures (GK)					K2_W07, K2_W13, K2S_KBU_W16, K2_U11, K2_U14, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U20, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03												
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku 2</b>	2					20	108	4	0.9	T	Z				S	W	
						1		10			0.6	T				1.1	S	W	
	<b>BDB010883</b>	Cienkościenne konstrukcje metalowe. Thin-walled metal structures (GK)					K2_W02, K2_W07, K2S_KBU_W16, K2S_KBU_W17, K2_U04, K2_U06, K2_U08, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K03												
	<b>BDB010983</b>	Reologia konstrukcji betonowych. Rheology of concrete structures (GK)					K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_KBU_W16, K2_U06, K2_U07, K2_U09, K2_U11, K2_U17, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U20, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06												
2		<b>Zestaw wybieralny z bloku 3</b>	1					10	54	2	0.4	T	Z						
						1		10			0.4	T				0.7			
	<b>BDB010184</b>	Awaryjne i naprawy konstrukcji betonowych. Failure and repair of concrete structures (GK)					K2_W07, K2_W10, K2_W13, K2_W14, K2S_KBU_W16, K2S_KBU_W21, K2_U04, K2_U05, K2_U11, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U24, K2_K01, K2_K03												
	<b>BDB010284</b>	Awaryjne i naprawy konstrukcji metalowych. Failure and repair of metal structures (GK)					K2_W07, K2_W10, K2_W13, K2_W14, K2S_KBU_W16, K2S_KBU_W21, K2_U04, K2_U05, K2_U11, K2_U14, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U24, K2_K01, K2_K02												
	<b>BDB010384</b>	Awaryjne i naprawy obiektów budownictwa ogólnego. Failure and repair of public building (GK)					K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2_W11, K2S_KBU_W18, K2S_KBU_W21, K2_U04, K2_U05, K2_U12, K2_U14, K2S_KBU_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K06												
		<b>Razem</b>	5	0	0	1	2	80	243	9	3.8					3.7			











3		<b>Zestaw wybieralny z bloku 3</b>	1						10	54	2	0.4	T	Z			S	W
					1				10			0.4	T			1.1	S	W
	<b>BDB050184</b>	Systemy utrzymania dróg. Maintenance of road systems (GK)																
	<b>BDB050284</b>	Badania nawierzchni drogowych. Examination of pavements (GK)																
		Razem	3	0	1	2	0		60	162	6	3				3.5		

**Specjalność: Infrastruktura Transportu Szynowego ITS [6]**  
**Specialization: Rail Transportation Infrastructure**

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	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny m <sup>4</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>Zestaw wybieralny z bloku 1</b>	1						10	54	2	0.5	T	Z				S	W
					1			10			0.6	T			1.2	S	W	
	<b>BDB060783</b>	Koleje przemysłowe. Industrial railways (GK)					K2_W06, K2S_ITS_W18, K2S_ITS_U21, K2S_ITS_U23, K2_K03, K2_K06										S	W
	<b>BDB060883</b>	Koleje użytku niepublicznego. Non public utility railways (GK)					K2_W06, K2S_ITS_W18, K2S_ITS_U21, K2S_ITS_U23, K2_K03, K2_K06										S	W
2	<b>Zestaw wybieralny z bloku 2</b>	1						10	54	2	0.5	T	Z				S	W
					1			10			0.6	T			1.2	S	W	
	<b>BDB060983</b>	Zarządzanie ruchem kolejowym. Train traffic management (GK)					K2S_ITS_W17, K2S_ITS_W19, K2_U12, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U20, K2_K01, K2_K03											
	<b>BDB061083</b>	Eksploatacja kolei. Railways exploitation (GK)					K2S_ITS_W17, K2S_ITS_W19, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U20, K2_K03, K2_K06											
3	<b>Zestaw wybieralny z bloku 3</b>	1						10	54	2	0.4	T	Z				S	W
					1			10			0.4				1.0	S	W	
	<b>BDB060184</b>	Diagnostyka dróg szynowych. Examination of track structure (GK)					K2S_ITS_W17, K2S_ILB_U19, K2S_ILB_U20, K2_K03											
	<b>BDB060284</b>	Trwałość i niezawodność dróg szynowych. Durability and reliability of track structure (GK)					K2S_ITS_W20, K2_U08, K2_U15, K2S_ITS_U25, K2_K01, K2_K03											
		Razem	3	0	1	2	0	60	162	6	3.0				3.4			

**Specjalność: Inżynieria Mostowa IMO [7]**  
**Specialization: Bridges**

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów						
		w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>			
1	<b>Zestaw wybieralny z bloku 1</b>	1						10	54	2	0.5	T	Z					S	W	
						1		10			0.6						1.2	S	W	
	<b>BDB070883</b>	Rehabilitacja mostów. Bridge rehabilitation (GK)					K2_W01, K2_W02, K2S_IMO_W18, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2S_IMO_U20, K2_K01, K2_K02													
	<b>BDB070983</b>	Mosty drewniane. Timber bridges (GK)					K2_W09, K2_W14, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W19, K2_U03, K2_U04, K2S_IMO_U21, K2_K02, K2_K03													
1	<b>Zestaw wybieralny z bloku 3</b>		1					10	54	2	0.4	T	Z							
						1		10			0.4						0.8			
	<b>BDB070184</b>	Wykonawstwo obiektów mostowych. Construction methods of bridge structures (GK)					K2_W10, K2_W11, K2S_IMO_W20, K2_U13, K2_U14, K2S_IMO_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04													
	<b>BDB070384</b>	BIM w inżynierii mostowej. BIM in bridge engineering					K2_W03, K2_W05, K2_W07, K_W09, K2S_IMO_W17, K2_W11, K2S_IMO_W20, K2_U07, K2_U08, K2_U11, K2S_IMO_U21, K2_K03, K2_K01, K2_K02, K2_K04													
2	<b>Zestaw wybieralny z bloku 2</b>																			
	<b>BDB071083</b>	Komputerowe systemy wspomaganie. gospodarki mostowej. Computer systems of bridge maintenance (GK)	1				K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2S_IMO_W19, K2S_IMO_W20, K2S_IMO_W21, K2S_IMO_W22, K2_U04, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U20, K2S_IMO_U21, K2_K01, K2_K02,	10	54	2	0.5	T	Z						S	W
					1			10			0.5	T					1.1	S	W	
	<b>BDB071183</b>	Obiekty mostowe typu "znacznik krajobrazu". Bridge structures as landmarks (GK)	1				K2_W06, K2_W13, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W18, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U21, K2S_IMO_U23, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0.5	T	Z					S	W	
						1		10			0.5	T					1.1	S	W	
		Razem - W2	3	0	1	1	1	60	162	6	2.9						3.1			
		Razem - W3	3	0	0	1	2	60	162	6	2.9						3.1			



**4.3. Blok praktyk**

Nazwa praktyki		Praktyka kierunkowa. Industrial internship	
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
		W programie studiów II stopnia nie ma obowiązkowej praktyki zawodowej.	
Czas trwania praktyki		Cel praktyki	
-		-	

**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	magisterska	
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	Kod
1	19	BDB019984, BDB029984, BDB039984, BDB049984, BDB059984, BDB069984, BDB079984
Charakter pracy dyplomowej		
Praca dyplomowa magisterska realizowana na studiach II stopnia może być studialna, studialno-projektowa lub eksperymentalno-projektowa. Powinna ona wykazać umiejętności dyplomanta nabyte w czasie studiów, jej zakres nie powinien wykraczać poza zagadnienia zawarte w programach poszczególnych przedmiotów, zarówno kierunkowych, jak i specjalnościowych z uwzględnieniem zagadnień zawartych w efektach kształcenia dla studiów I stopnia.		
Liczba punktów ECTS BK <sup>1</sup>	0.4	

**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 wyższych 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 drugiego 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:** Konstrukcje Budowlane, Budowlano-Technologiczna, Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne,  
Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska, Budowa Dróg i Lotnisk,  
Infrastruktura Transportu Szynowego, Inżynieria Mostowa  
Ogólnobudowlana

**JĘZYK STUDIÓW:** polski

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

Obowiązuje od 1.10.2019 r.



## 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

## Zestaw kursów obowiązkowych dla wszystkich specjalności (Błoki wspólne):

## Semestr 1

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 18

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów						
		w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>2</sup>	o	charakterze praktyczny na P <sup>5</sup>	rozraj <sup>6</sup>	W <sup>7</sup>		
1	FZP007162	Fizyka nowoczesnych materiałów. Physics of modern materials	1						10	27	1	0.4	T	Z					PD	Ob.
2	BDB000281	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1						10	54	2	0.4	T	E					PD	Ob.
				1					10	27	1	0.5	T	Z			0.9		PD	Ob.
3	BDB000381	Fundamentowanie - wybrane zagadnienia. Foundation engineering - selected topics	1						10	27	1	0.4	T	Z					K	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z			1.9		K	Ob.
4	BDB000481	Teoria sprężystości i plastyczności. Theory of elasticity and plasticity	2						20	54	2	0.9	T	Z					K	Ob.
				1					10	27	1	0.5	T	Z			0.5		K	Ob.
5	BDB000581	Mechanika budowli. Structural mechanics	2						20	81	3	1.0	T	E					K	Ob.
				1					10	27	1	0.5	T	Z				1.2	K	Ob.
					1				10	27	1	0.5	T	Z			1.3		K	Ob.
6	BDB000681	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi. Construction project management	1						10	27	1	0.5	T	Z					KO	Ob.
				1					10	54	2	0.5	T	Z			1.4		KO	Ob.
		Razem	8	4	1	2	0		150	486	18	7					7.2			

Kursy wybieralne		liczba punktów ECTS		3															
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	łącznie	zajęć BK <sup>1</sup>			egzaminacyjny <sup>4</sup>	egzaminacyjny <sup>4</sup>	egzaminacyjny <sup>4</sup>	egzaminacyjny <sup>4</sup>	egzaminacyjny <sup>4</sup>
1		Zestaw wybieralny z bloku A (kontynuacja języka ze studiów I stopnia)		1					10	27	1	0.3	T	Z	O	1.0	KO	W	
	JZB112330BK	Język obcy - poziom B2+. Foreign language - level B2+						K1_U01, K1_U02, K1_K01, K1_K05, K1_K07, K1_K08											
2		Zestaw wybieralny z bloku B					1		10	54	2	0.4	T	Z	O	1.5	KO	W	
	FLH020381	Etyka inżynierska. Ethics in engineering						K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2_U01, K2_K01, K2_K02, K2_K04, K2_K06											
	FLH020481	Etyka w biznesie. Ethics in business																	
Razem			0	1	0	0	1		20	81	3	0.7				2.5			

Razem w semestrze (Bloki wspólne):

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					
8	5	1	2	1	170	567	21	7.7	9.7

Po pierwszym semestrze następuje podział na specjalności

Zestaw kursów obowiązkowych wspólnych dla wszystkich specjalności (Bloki wspólne)

Semestr 2		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 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	łącznie	zajęć BK <sup>1</sup>			egzaminacyjny <sup>4</sup>	egzaminacyjny <sup>4</sup>	egzaminacyjny <sup>4</sup>	egzaminacyjny <sup>4</sup>	egzaminacyjny <sup>4</sup>
1	BDB000182	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2					K2_W04, K2_W05, K2_U03, K2_U05, K2_U06, K2_K01, K2_K02	20	81	3	0.9	T	E		1.2	K	Ob.	
2	BDB000282	Metody komputerowe. Computational mechanics	1					K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W05, K2_W09, K2_U04, K2_U06, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2_K01, K2_K04	10	54	2	0.4	T	Z			K	Ob.	
					1				10	27	1	0.5	T	Z		1.0	K	Ob.	
Razem			3	0	1	0	0		40	162	6	1.8				2.2			

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczełniany <sup>2</sup>	o	charakterze praktyczny na P <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>JZB120223BK</b>	<b>Zestaw wybieralny z bloku C</b> Język obcy - inny niż na I st., dowolny poziom. Foreign language (second)		3					K2_U01, K2_U02, K2_K01, K2_K06	30	54	2	1.0	T	Z	O	2.0	KO	W
2	<b>WFW020000BK</b>	<b>Zestaw wybieralny z bloku W:</b> Zajęcia sportowe - wybór sekcji. Optional sports		0					K2_K07	0	0	0	0.0	T	Z	O	0.0	KO	W
Razem			0	3	0	0	0			30	54	2	1.0				2.0		

**Specjalność: Konstrukcje Budowlane KBU [1]**  
**Specialization: Building structures**

Semestr 2		liczba punktów ECTS					23												
Kursy obowiązkowe		liczba punktów ECTS					23												
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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczełniany <sup>2</sup>	o	charakterze praktyczny na P <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Bloki wspólne</b>	3	3	1	0	0		70	216	8	2.8					4.2		
2	<b>BDB010182</b>	Konstrukcje betonowe - specjalne. Special concrete structures	2					K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_W07, K2_W09, K2_W10, K2S_KBU_W16, K2_U04, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U11, K2_U12, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_KBU_U19, K2S_KBU_U18, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	1.1	T	E				S	Ob.
					1				10	27	1	0.5	T	Z		1.0		S	Ob.
						2			20	54	2	1.1	T	Z		2.0		S	Ob.

3	<b>BDB010282</b>	Konstrukcje metalowe - specjalne. Special metal structures	2						K2_W06, K2S_KBU_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U19, K2S_KBU_U20, K2_K01, K2_K02	20	54	2	1.1	T	E			S	Ob.
					1					10	27	1	0.5	T	Z			S	Ob.
						2				20	54	2	1.1	T	Z			S	Ob.
4	<b>BDB010382</b>	Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania. Advanced computer aided engineering			2				K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_W07, K2_W09, K2S_KBU_W16, K2S_KBU_W17, K2S_KBU_W18, K2S_KBU_W19, K2_U04, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U11, K2_U12, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U19, K2S_KBU_U20, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0.9	T	Z			S	Ob.
5	<b>BDB010482</b>	Budownictwo mieszkaniowe. Apartment building	2						K2S_KBU_W18, K2S_KBU_U21, K2S_KBU_U23, K2S_KBU_U25, K2_K01, K2_K03, K2_K06	20	54	2	0.8	T	Z			S	Ob.
					1					10	27	1	0.5	T	Z			S	Ob.
Razem			9	3	6	4	0			220	621	23	10.4					13.5	

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					
9	3	6	4	0	220	621	23	10.4	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					
17	8	7	6	1	390	1188	44	18.1	23.2

Semestr 3

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 16

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	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			egzaminacyjny <sup>4</sup>	charakterze praktyczny <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1	<b>BDB010183</b>	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji. Reliability and limit states of structures	2						K2_W01, K2_W03, K2_W04, K2S_KBU_W16, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E			S	Ob.
					2					20	54	2	0.9	T	Z			S	Ob.
2	<b>BDB010283</b>	Technologia robót budowlanych. Construction methods and technology	2						K2_W10, K2_W11, K2S_KBU_W20, K2S_KBU_W21, K2_U01, K2_U13, K2_U14, K2_U16, K2S_KBU_U21, K2S_KBU_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04	20	54	2	0.9	T	Z			S	Ob.
						1				10	27	1	0.5	T	Z			S	Ob.

3	<b>BDB010383</b>	Konstrukcje drewniane. Timber structures	1							K2_W10, K2S_KBU_W19, K2_U12, K2S_KBU_U22, K2_K01, K2_K02	10	27	1	0.5	T	E			S	Ob.
							2				20	54	2	0.9	T	Z		1.7	S	Ob.
4	<b>BDB010483</b>	Betonowe konstrukcje sprężone. Pre-stressed concrete structures	2							K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_KBU_W17, K2_U04, K2_U05, K2_U11, K2_U12, K2S_KBU_U20, K2_K01, K2_K03, K2_K04	20	54	2	0.9	T	Z			S	Ob.
							1				10	27	1	0.5	T	Z		1.0	S	Ob.
5	<b>BDB010583</b>	Konstrukcje zespolone. Composite structures	2							K2_W06, K2_W07, K2_W11, K2_W15, K2S_KBU_W16, K2S_KBU_W17, K2_U08, K2_U11, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U20, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0.8	T	Z			S	Ob.
							1				10	27	1	0.5	T	Z		1.0	S	Ob.
Razem			9	2	0	5	0				160	432	16	7.3				6.3		

## Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS 7

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczełniane <sup>2</sup>	Charakterze praktyczny <sup>3</sup>	in P <sup>4</sup>	podzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku 1</b>	2						20	81	3	0.9	T	Z					S	W
	<b>BDB010683</b>	Wysokie konstrukcje betonowe. Concrete high structures (GK)						K2_U11, K2_U09, K2S_KBU_W16, K2_U12, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10			0.6	T					1.9	S	W
	<b>BDB010783</b>	Wysokie konstrukcje metalowe. Metal high structures (GK)						K2_W07, K2_W13, K2S_KBU_W16, K2_U11, K2_U14, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U20, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03												
2		<b>Zestaw wybieralny z bloku 2</b>	2						20	108	4	0.9	T	Z					S	W
	<b>BDB010883</b>	Cienkościenne konstrukcje metalowe. Thin-walled metal structures (GK)						K2_W02, K2_W07, K2S_KBU_W16, K2S_KBU_W17, K2_U04, K2_U06, K2_U08, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10			0.6	T					1.1	S	W
	<b>BDB010983</b>	Reologia konstrukcji betonowych. Rheology of concrete structures (GK)						K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_KBU_W16, K2_U06, K2_U07, K2_U09, K2_U11, K2_U17, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U20, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06												
Razem			4	0	0	1	1		60	189	7	3						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					
13	2	0	6	1	220	621	23	10,3	9,3

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					
30	10	7	12	2	610	1809	67	28,4	32,5

Semestr 4

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 21

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-uczelniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>3</sup> m P	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	BDB019884	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2	K2_W15, K2S_KBU_W16-K2S_KBU_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_KBU_U18-K2S_KBU_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	81	3	0,9	T	Z		2,7	S	Ob.	
2	BDB019984	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_KBU_W16- K2S_KBU_W21, K2_U01, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_KBU_U18-K2S_KBU_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K04		486	18	0,4	T	Z		18,0	S	Ob.	
Razem			0	0	0	0	2		20	567	21	1,3				20,7			

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 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-uczelniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>3</sup> m P	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		Zestaw wybieralny z bloku 3	1					10	54	2	0,4	T	Z			0,7	S	W	
	BDB010184	Awarie i naprawy konstrukcji betonowych. Failure and repair of concrete structures (GK)					1	K2_W07, K2_W10, K2_W13, K2_W14, K2S_KBU_W16, K2S_KBU_W21, K2_U04, K2_U05, K2_U11, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U24, K2_K01, K2_K03											
	BDB010284	Awarie i naprawy konstrukcji metalowych. Failure and repair of metal structures (GK)						K2_W07, K2_W10, K2_W13, K2_W14, K2S_KBU_W16, K2S_KBU_W21, K2_U04, K2_U05, K2_U11, K2_U14, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U24, K2_K01, K2_K02											
	BDB010384	Awarie i naprawy obiektów budownictwa ogólnego. Failure and repair of public building (GK)						K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2_W11, K2S_KBU_W18, K2S_KBU_W21, K2_U04, K2_U05, K2_U12, K2_U14, K2S_KBU_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K06											
Razem			1	0	0	0	1		20	54	2	0,8				0,7			

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					
1	0	0	0	3	40	621	23	2,1	21,4

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba	Łączna liczba	Liczba punktów	Liczba punktów
w	ć	l	p	s					

w	ć	l	p	s	Liczba godzin ZZZU	godzin CNPS	punktów ECTS	ECTS zajęć BK	ECTS zajęć P
31	10	7	12	5	650	2430	90	30.5	53.9

Razem godzin ZZZU: 650  
 Godziny - wykłady: #####  
 Godziny - pozostałe zajęcia: #####  
 ECTS - BK: #####  
 ECTS - P: #####

**Specjalność: Budowlano-Technologiczna BTO [2]**  
*Specialization: Building Technology*

Semestr 2  
 Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 27

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. etapu uczennia 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>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>3</sup>	rodzaj <sup>4</sup>	MP <sup>7</sup>	
1		<b>Bloki wspólne</b>	3	3	1	0	0	70	216	8	2.8								
2	<b>BDB020682</b>	Konstrukcje betonowe – wybrane zagadnienia. Concrete structures – selected topics	2					20	54	2	0.9	T	E					S	Ob.
						2		20	54	2	1.0	T	Z		2.0		S	Ob.	

3	<b>BDB020782</b>	Konstrukcje metalowe – wybrane zagadnienia. Metal structures – selected topics	2					2	K2_W06, K2_W07, K2S_BTO_W16, K2_U06, K2_U07, K2_U11, K2S_BTO_U18, K2S_BTO_U19, K2_K01, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E		S	Ob.	
										20	54	2	1.0		Z		2.0	S	Ob.
4	<b>BDB020382</b>	Metody realizacji obiektów budowlanych 1. Methods of realizing of building structures 1	2					2	K2_W10, K2_W11, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U13, K2_U14, K2_U16, K2S_BTO_U21, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04	20	54	2	0.9	T	Z		S	Ob.	
										20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.
5	<b>BDB020482</b>	Organizacja robót budowlanych 1. Organization of construction works 1	2					2	K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2_W14, K2_W12, K2S_BTO_W18, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U13, K2_U14, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BTO_U19, K2S_BTO_U20, K2S_BTO_U22, K2S_BTO_U23, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K05	20	54	2	0.9	T	Z		S	Ob.	
										20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.
6	<b>BDB020582</b>	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi - dodatkowe seminarium. Construction project management - seminar						2	K2_W10, K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2S_BTO_W17, K2S_BTO_W18, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U04, K2_U13, K_U14, K2_U16, K2S_BTO_U19, K2S_BTO_U20, K2S_BTO_U22, K2S_BTO_U23, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05, K2_K06	20	81	3	1.0	T	Z		1.9	S	Ob.
Razem			11	3	1	8	2			250	729	27	11.2				14.1		

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	3	1	8	2	250	729	27	11.2	14.1

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					
19	8	2	10	3	420	1296	48	18.9	23.8



Semestr 3  
Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 14

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	é	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	BDB020183	Przemysłowa produkcja elementów prefabrykowanych. Industrial production of construction products	2					K2_W05, K2_W06, K2_W10, K2S_BTO_W18, K2S_BTO_W19, K2S_BTO_U21, K2_K01, K2_K02	20	54	2	0.8	T	Z				S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z			2.1	S	Ob.
2	BDB020283	Utrzymanie i diagnostyka obiektów budowlanych. Maintenance and diagnostics of building objects	2					K2_W10, K2_W11, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U15, K2S_BTO_U22, K2S_BTO_U23, K2_K01, K2_K03	20	54	2	0.8	T	Z				S	Ob.
					2				20	54	2	0.9	T	Z			1.9	S	Ob.
3	BDB020483	Metody realizacji obiektów budowlanych 2. Methods of realizing of building structures 2	1					K2_W10, K2_W11, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U13, K2_U14, K2_U16, K2S_BTO_U21, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04	10	27	1	0.5	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	1.0	T	Z			1.9	S	Ob.
4	BDB020583	Organizacja robót budowlanych 2. Organization of construction works 2	1					K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2S_BTO_W18, K2S_BTO_W21, K2_U14, K2_U13, K2_U16, K2S_BTO_U20, K2S_BTO_U24, K2_K02, K2_K05	10	27	1	0.5	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	1.0	T	Z			1.8	S	Ob.
Razem			6	0	2	6	0		140	378	14	6.4					7.7		

## 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 kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	é	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	BDB020383	Technologia konstrukcji drewnianych. Technology of timber structures (GK)	1					K2_W10, K2_W13, K2S_BTO_W17, K2S_BTO_W19, K2_U12, K2S_BTO_U21, K2_K01, K2_K02	10	54	2	0.4	T	Z				S	Ob.
						1			10			0.5	T				1.3		
Razem			1	0	0	1	0		20	54	2	0.9					1.3		

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>2</sup>	charakterze praktyczny na P	rozłaj <sup>6</sup>	W		
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku 1</b>	1						10	54	2	0.4	T	Z						
									10			0.5	T					0.7	S	W
	<b>BDB020683</b>	Systemy elewacyjne obiektów budowlanych. Elevation systems of building constructions (GK)						K2_W13, K2_W14, K2S_BTO_W16, K2S_BTO_W17, K2S_BTO_U18, K2S_BTO_U21, K2S_BTO_U22, K2_K02, K2_K06												
	<b>BDB020783</b>	Gospodarka nieruchomościami. Management of real estates (GK)						K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2S_BTO_U22, K2S_BTO_U23, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04												
Razem			1	0	0	0	1		20	54	2	0.9						0.7		

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					
8	0	2	7	1	180	486	18	8.2	9.7

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					
27	8	4	17	4	600	1782	66	27.1	33.5

Semestr 4

Kursy obowiązkowe		liczba punktów ECTS		21																
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>2</sup>	charakterze praktyczny na P	rozłaj <sup>6</sup>	W		
1	<b>BDB029884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial						2	20	81	3	0.9	T	Z				2.7	S	Ob.
2	<b>BDB029984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis								486	18	0.4	T	Z				18.0	S	Ob.
Razem			0	0	0	0	2		20	567	21	1.3						20.7		

Kursy wybieralne		liczba punktów ECTS					3	Tygodniowa liczba godzin		Symbol kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczysz symbolem GK)	w	ć	l	p	s	ZZU	CNPS		łącznie	zajęć BK <sup>1</sup>	Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia			ogólny uczeniowy <sup>2</sup>	charakterystyka praktyczna <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		Zestaw wybieralny z bloku 2	1				2			10	81	3	0.4	T	Z						
	BDB020184	Budownictwo zrównoważone. Sustainable housing (GK)								20			0.8	T				2.0	S	W	
	BDB020284	Technologia robót betonowych. Technology of concrete structures (GK)																			
	BDB020384	Wycena nieruchomości. Real estate appraisal (GK)																			
		Razem	1	0	0	2	0			30	81	3	1.2					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					
1	0	0	2	2	50	648	24	2.5	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					
28	8	4	19	6	650	2430	90	29.6	56.2

Razem godzin ZZU: 650

Godziny - wykłady: #####

Godziny - pozostałe zajęcia: #####

ECTS - BK: #####

ECTS - P: #####

Specjalność: Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne BHS [3]  
 Specialization: Special and Hydro-engineering Structures

Semestr 2  
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 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>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>4</sup> m P	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1		<b>Bloki wspólne</b>	3	3	1	0	0		70	216	8	2.8								
2	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BHS_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_BHS_U18, K2_K01	10	27	1	0.5	T	Z					S	Ob.
						1			10	27	1	0.6	T	Z			1.0		S	Ob.
3	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BHS_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_BHS_U18, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z					S	Ob.
						1			10	27	1	0.6	T	Z			1.0		S	Ob.
4	<b>BDB030182</b>	Hydraulika i hydrologia. Hydraulics and hydrology	2					K2_W01, K2_W03, K2_W06, K2_W09, K2_W10, K2_W13, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U05, K2_U07, K2_U08, K2_U15, K2S_BHS_U16, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U19, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E					S	Ob.
						1			10	27	1	0.5	T	Z			1.5		S	Ob.
5	<b>BDB030282</b>	Specjalne konstrukcje geoinżynierskie. Special geo-engineering constructions	1					K2_W05, K2_W06, K2_W11, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W20, K2_U04, K2_U05, K2_U07, K2_U10, K2_U13, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U23, K2_K01, K2_K09	10	27	1	0.5	T	E					S	Ob.
						2			20	54	2	1.0	T	Z			1.8		S	Ob.
		Razem	8	3	1	5	0		170	486	18	7.9					9.5			

## 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>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>4</sup> m P	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1	<b>BDB030382</b>	Komputerowe wspomaganie hydrotechniki. Computer aided design in hydro-engineering (GK)	1					K2_W01, K2_W03, K2_W09, K2_W13, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W19, K2_U01, K2_U03, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2_U16, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	81	3	0.4	T	Z					S	Ob.
					2				20			1.0	T				1.8		S	Ob.
		Razem	1	0	2	0	0		30	81	3	1.4					1.8			

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>2</sup>	6	charakterze praktyczny na P	5	rozdział <sup>6</sup>	7
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku 1</b>	1					10	54	2	0.4	T	Z							W
					1			10			0.4	T						1.0	S	W
	<b>BDB030482</b>	Geologia inżynierska. Engineering geology (GK)																		
	<b>BDB030582</b>	Hydrogeologia. Hydrogeology (GK)																		
	<b>BDB030682</b>	Modelowanie przepływu wód podziemnych. Modelling of groundwater flow (GK)																		
		Razem	1	0	1	0	0	20	54	2	0.8							1.0		

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					
10	3	4	5	0	220	621	23	10.1	12.3

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					
18	8	5	7	1	390	1188	44	17.8	22

Semestr 3  
Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 15

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	łącznie	zajęć BK <sup>1</sup>			egzaminacyjny	charakterystyka praktyczna	in P <sup>2</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>			
1	<b>BDB030183</b>	Specjalne budownictwo betonowe. Special concrete structures	1					K2_W05, K2_W06, K2_W07, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W19, K2_U07, K2_U09, K2_U11, K2_U12, K2S_BHS_U18, K2S_BHS_U19, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	27	1	0.4	T	Z								
							1			10	27	1	0.6	T	Z		1.1	S	Ob.			
2	<b>BDB030283</b>	Budowle hydrotechniczne. Hydro-engineering structures	2					K2_W06, K2_W09, K2_W13, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W21, K2_U04, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2_U19, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04	20	81	3	0.9	T	E								
							2			20	54	2	0.9	T	Z		2.1	S	Ob.			
3	<b>BDB030383</b>	Stalowe konstrukcje hydrotechniczne. Steel hydro-engineering constructions	1					K2_W03, K2_W04, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W21, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U12, K2S_BHS_U18, K2S_BHS_U19, K2S_BHS_U21, K2S_BHS_U22, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z								
							2			20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.			
4	<b>BDB030483</b>	Specjalne budownictwo komunalne. Special municipal constructions	1					K2_W09, K2_W13, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W20, K2S_BHS_W21, K2_U01, K2_U04, K2_U05, K2_U08, K2_U12, K2_U14, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U22, K2_K01, K2_K04, K2_K06	10	27	1	0.5	T	E								
							2			20	54	2	0.9	T	Z		2	S	Ob.			
5	<b>BDB030883</b>	Regulacja rzek i drogi wodne. River training and water ways	1					K2_W06, K2_W13, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W20, K2S_BHS_W21, K2_U04, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04	10	27	1	0.4	T	Z								
							1			10	27	1	0.6	T	Z		1.0	S	Ob.			
Razem			6	0	0	8	0	140	405	15	6.6				8.2							

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 kierunk. 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>2</sup>	charakterze praktyczny na P	rozłaj <sup>6</sup>	bp <sup>7</sup>	
1	<b>BDB000183</b>	Drogi - wybrane zagadnienia. Roads - selected topics (GK)	1					K2_W05, K2_W06, K2_W10, K2S_BHS_W20, K2_U12, K2_U15, K2S_BHS_U23, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z				S	Ob.
						1			10			0.5	T				1.1	S	Ob.
2	<b>BDB030683</b>	Koleje - wybrane zagadnienia. Railways - selected topics (GK)	1					K2S_BHS_W20, K2S_BHS_U23, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0.4	T	Z				S	Ob.
						1			10			0.5	T				1.0	S	Ob.
3	<b>BDB030783</b>	Systemy informacji przestrzennej. Spatial information systems (GK)	1					K2_W01, K2_W09, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W19, K2S_BHS_U21, K2_U01, K2_U03, K2_U04, K2_U08, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0.5	T	Z				S	Ob.
						1			10			0.5	T				1.0	S	Ob.
Razem			3	0	1	2	0		60	162	6	2.8					3.1		

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny na P	rozłaj <sup>6</sup>	bp <sup>7</sup>	
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku 2</b>	1						10	54	2	0.4	T	Z				S	W
						1			10			0.4	T				1.0	S	W
	<b>BDB030983</b>	Siłownie wodne. Hydro-plants (GK)						K2_W13, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W21, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U24, K2_K01, K2_K03, K2_K06											
	<b>BDB031083</b>	Tunele hydrotechniczne. Hydro-engineering tunnels (GK)						K2_W02, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W19, K2_U05, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2S_BHS_U19, K2S_BHS_U21, K2_K03											
	<b>BDB031183</b>	Sieci wodno-kanalizacyjne. Water-supply and sewage system (GK)						K2_W09, K2_W13, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W20, K2S_BHS_W21, K2_U01, K2_U04, K2_U05, K2_U08, K2_U12, K2_U16, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U22, K2_K01, K2_K04, K2_K06											
Razem			1	0	0	1	0		20	54	2	0.8					1.0		

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					
10	0	1	11	0	220	621	23	10.2	12.3

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					
28	8	6	18	1	610	1809	67	28,0	34,3

Semestr 4

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 21

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-uczełniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>5</sup> m P	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB039884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial						2	K2_W15, K2S_BHS_W16-K2S_BHS_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BHS_U18-K2S_BHS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	81	3	0,9	T	Z		2,7	S	Ob.
2	<b>BDB039984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis							K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_BHS_W16- K2S_BHS_W21, K2_U01, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BHS_U18-K2S_BHS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04		486	18	0,4	T	Z		18,0	S	Ob.
Razem			0	0	0	0	2		20	567	21	1,3				20,7			

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-uczełniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>5</sup> m P	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku 3</b>	1						10	54	2	0,4	T	Z				S	W
	<b>BDB030184</b>	Renowacja budowli hydrotechnicznych. Renovation of hydro engineering structures (GK)							K2_W13, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W21, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U24, K2_K01, K2_K03, K2_K06								0,8	S	W
	<b>BDB030284</b>	Eksploatacja dróg wodnych. Waterways maintenance (GK)							K2_W06, K2_W10, K2_W13, K2S_BHS_W21, K2S_BHS_U22, K2S_BHS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04										
	<b>BDB030384</b>	Odwodnienia stałe i tymczasowe. Permanent and temporary dewatering (GK)							K2_W01, K2_W09, K2_W13, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W19, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U21, K2_U01, K2_U03, K2_U08, K2_U16, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U21, K2S_BHS_U17, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06										
Razem			1	0	0	0	1		20	54	2	0,8				0,8			



Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZZ	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
1	0	0	0	3	40	621	23	2.1	21.5

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZZ	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
29	8	6	18	4	650	2430	90	30.1	55.8

Razem godzin ZZZ: 650  
 Godziny - wykłady: #####  
 Godziny - pozostałe zajęcia: #####  
 ECTS - BK: #####  
 ECTS - P: #####

**Specjalność: Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska BPI [4]**  
*Specialization: Underground Infrastructure and Municipal Engineering*

Semestr 2

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 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>			ogólno-uczelniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny in P <sup>3</sup>	rozdział <sup>4</sup>	tytuł <sup>5</sup>	
1		<b>Bloki wspólne</b>	3	3	1	0	0		70	216	8	2.8					4.2	S	Ob.
2	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BP1_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_BP1_U18, K2S_BP1_U20, K2_K01	10	27	1	0.5	T	Z					
						1			10	27	1	0.6	T	Z			1.0	S	Ob.
3	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BP1_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_BP1_U18, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z					
						1			10	27	1	0.6	T	Z			1.0	S	Ob.
4	<b>BDB040182</b>	Mechanika górotworu. Rock mechanics	1					K2_W02, K2S_BP1_W17, K2S_BP1_W18, K2_U05, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2S_BP1_U10, K2S_BP1_U11, K2_K02	10	27	1	0.5	T	E					
					2				20	54	2	1.0	T	Z			1.8	S	Ob.
5	<b>BDB040282</b>	Inżynieria miejska - kubaturowe obiekty podziemne. Municipal engineering - underground building structures	1					K2_W06, K2_W05, K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_BP1_W18, K2_U05, K2_U11, K2_U08, K2S_BP1_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	27	1	0.5	T	E					
						2			20	54	2	1.0	T	Z			1.8	S	Ob.
		Razem	7	3	3	4	0		170	486	18	8					9.8		

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 kierunk. 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-uczelnia <sup>2</sup>	o charakterze praktycznym P	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB040382</b>	Koleje - wybrane zagadnienia. Railways - selected topics (GK)	1					K2S_BPL_W21, K2S_BPL_U23, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0.4	T	Z			S	Ob.	
						1			10			0.5	T			1.0	S	Ob.	
		Razem	1	0	0	1	0		20	54	2	0.9				1.0			

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelnia <sup>2</sup>	o charakterze praktycznym P	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		Zestaw wybieralny z bloku 1	1						10	54	2	0.4	T	Z			S	W	
					1				10			0.4	T			1.0	S	W	
	<b>BDB040482</b>	Geologia inżynierska. Engineering geology (GK)						K2S_BPL_W17, K2S_BPL_W19, K2_U03, K2_U16, K2S_BPL_U21, K2S_BPL_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K03											
	<b>BDB040582</b>	Hydrogeologia. Hydrogeology (GK)						K2_W06, K2_W13, K2S_BPL_W17, K2S_BPL_W19, K2_U14, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BPL_U21, K2S_BPL_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K06											
		Razem	1	0	1	0	0		20	54	2	0.8				1.0			

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					
9	3	4	5	0	210	594	22	9.7	11.8

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					
17	8	5	7	1	380	1161	43	17.4	21.5

Semestr 3  
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 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-uczełniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny m P <sup>3</sup>	podzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1	BDB040183	Roboty i budownictwo ziemne. Earthworks and earth engineering	2				K2_W02, K2_W07, K2_W11, K2S_BPL_W17, K2S_BPL_W19, K2_U04, K2_U13, K2_U15, K2_U16, K2_U23, K2S_BPL_U21, K2_K01, K2_K03	20	81	3	0.8	T	Z							
								20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.			
2	BDB040283	Budownictwo podziemne - tunele głębokie. Underground structures - deep tunnels	2			K2_W05, K2_W09, K2S_BPL_W17, K2S_BPL_W18, K2S_BPL_W21, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2S_BPL_U19, K2S_BPL_U20, K2_K01, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E								
							20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.				
							20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.				
3	BDB040683	Inżynieria miejska - tunele miejskie. Municipal engineering - municipal tunnels	1			K2_W06, K2_W05, K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_BPL_W16, K2S_BPL_W18, K2_U05, K2_U06, K2_U08, K2_U11, K2S_BPL_U19, K2S_BPL_U23, K2S_BPL_U22, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z								
							10	27	1	0.6	T	Z		1.0	S	Ob.				
4	BDB040383	Inżynieria miejska - infrastruktura sieciowa. Municipal engineering - linear infrastructure	2			K2_W06, K2_W05, K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_BPL_W16, K2S_BPL_W18, K2_U05, K2_U06, K2_U08, K2_U11, K2S_BPL_W18, K2S_BPL_U20, K2S_BPL_U24, K2S_BPL_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E								
							20	54	2	0.9	T	Z		1.8	S	Ob.				
							10	27	1	0.6	T	Z		1.1	S	Ob.				
Razem			7	0	6	4	0	170	486	18	7.9				9.9					

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 4

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczełniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny m P <sup>3</sup>	podzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	BDB040483	Drogi - wybrane zagadnienia. Roads - selected topics (GK)	1				K2_W05, K2_W10, K2_W06, K2S_BPL_W19, K2S_BPL_W21, K2_U12, K2_U15, K2S_BPL_U23, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z						
								10			0.5	T			1.1				
2	BDB040583	Mosty - wybrane zagadnienia. Bridges - selected topics (GK)	1			K2_W01, K2_W02, K2S_BPL_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2S_BPL_U23, K2_K01, K2_K02	10	54	2	0.4	T	Z							
							10			0.5	T			1.1					
Razem			2	0	0	2	0	40	108	4	1.8				2.2				



2	<b>BDB049984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis							K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_BPL_W16- K2S_BPL_W21, K2_U01, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BPL_U18- K2S_BPL_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K04	486	18	0.4	T	Z		18.0	S	Ob.
Razem			0	0	0	0	2		20	567	21	1.3			20.7			

**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>			egzaminacyjny <sup>4</sup>	praktyczny <sup>5</sup>	inne <sup>6</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku 3</b>	1						10	54	2	0.4	T	Z				S	W		
	<b>BDB040184</b>	Zbiorniki podziemne. Underground reservoirs (GK)						K2S_BPL_W18, K2S_BPL_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K06	10			0.5	T				0.9	S	W		
	<b>BDB040284</b>	Utrzymanie budowli podziemnych. Maintenance of underground structures (GK)						K2S_BPL_W18, K2S_BPL_U24, K2S_BPL_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03													
Razem			1	0	0	1	0		20	54	2	0.9					0.9				

**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					
1	0	0	1	2	40	621	23	2.2	21.6

**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					
28	8	11	14	4	650	2430	90	30.2	56.1

**Razem godzin ZZU: 650****Godziny - wykłady: #####****Godziny - pozostałe zajęcia: #####****ECTS - BK: #####****ECTS - P: #####**

Specjalność: Budowa Dróg i Lotnisk DIL [5]  
 Specialization: Roads and Airports

## Semestr 2

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 24

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-uczebilny <sup>4</sup>	o	charakterze praktyczny m P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Bloki wspólne</b>	3	3	1	0	0	70	216	8	2.8								
2	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_DIL_W16, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U18, K2_K01	10	27	1	0.5	T	Z				S	Ob.
						1			10	27	1	0.6		Z		1.0		S	Ob.
3	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_DIL_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_DIL_U18, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z				S	Ob.
						1			10	27	1	0.6	T	Z		1.0		S	Ob.
4	<b>BDB050182</b>	Drogi szybkiego ruchu. Highways	2					K2_W06, K2_W09, K2_W14, K2S_DIL_W20, K2_U01, K2_U03, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2_K02, K2_K03	20	81	3	1.0	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	1.0	T	Z		2.0		S	Ob.
5	<b>BDB050282</b>	Inżynieria ruchu. Traffic engineering	2					K2_W01, K2_W06, K2_W09, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W19, K2_U01, K2_U03, K2_U08, K2_U12, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U19, K2S_DIL_U23, K2_K02, K2_K03, K2_K05	20	54	2	0.9	T	E				S	Ob.
						1			10	27	1	0.6	T	Z		1.0		S	Ob.
6	<b>BDB050482</b>	Materiały i nawierzchnie drogowe. Road materials and pavements	2					K2_W06, K2_W10, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W18, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U20, K2S_DIL_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0.8	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z		2.0		S	Ob.
		Razem	11	3	3	5	0		220	648	24	10.2				11.2			

## 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-uczebilny <sup>4</sup>	o	charakterze praktyczny m P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>BDB050382</b>	Mosty drogowe. Road bridges (GK)	1					K2_W01, K2_W02, K2S_DIL_W21, K2_U01, K2S_DIL_U24, K2_K01, K2_K02	10	54	2	0.4	T	Z				S	Ob.
						1			10			0.5	T			1.1		S	Ob.
		Razem	1	0	0	1	0		20	54	2	0.9				1.1			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZZ	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
12	3	3	6	0	240	702	26	11.1	12.3

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZZ	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
20	8	4	8	1	410	1269	47	18,8	22

Semestr 3

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 10

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-uczełniany <sup>2</sup>	o	charakterze praktyczny m P <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>BDB050283</b>	Teoria wymiarowania nawierzchni drogowych. Theory of pavement design	1					K2_W05, K2_W06, K2_W09, K2_W14, K2S_DIL_W18, K2_U01, K2_U03, K2_U08, K2_U09, K2S_DIL_U18, K2_K02, K2_K03	10	27	1	0.4	T	Z				S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z		3.0	S	Ob.	
2	<b>BDB050383</b>	Komputerowe wspomaganie projektowania dróg. Computer aided design of roads			3			K2_W06, K2_W09, K2S_DIL_W17, K2_U01, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2_K02, K2_K03	30	81	3	1.3	T	Z		3.0	S	Ob.	
3	<b>BDB050483</b>	Lotniska. Airports	2					K2_W06, K2_W13, K2S_DIL_W17, K2_U01, K2_U08, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z		1.9	S	Ob.	
		Razem	3	0	3	4	0		100	270	10	4.4				7.9			

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 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-uczełniany <sup>2</sup>	o	charakterze praktyczny m P <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>BDB000283</b>	Odwodnienia budowli komunikacyjnych. Dewatering of communications structures (GK)	1					K2_W09, K2_W13, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W20, K2S_DIL_W22, K2_U01, K2_U04, K2_U05, K2_U08, K2S_DIL_U20, K2S_DIL_U22, K2_K01, K2_K04, K2_K06	10	54	2	0.5	T	Z				S	Ob.
						1			10			0.6	T			1.1	S	Ob.	
2	<b>BDB000383</b>	Inżynieria miejska - obiekty podziemne. Municipal engineering - underground objects (GK)	1					K2_W06, K2_W10, K2_W11, K2S_DIL_W21, K2_U04, K2_U08, K2_U09, K2_U14, K2S_DIL_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z				S	Ob.
						1			10			0.5	T			1.0	S	Ob.	
3	<b>BDB050683</b>	Drogi szynowe - kolejowe i tramwajowe. Railroads - railways and tramways (GK)	1					K2S_DIL_W21, K2S_DIL_U24, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0.5	T	Z				S	Ob.
						1			10			0.6	T			1.1	S	Ob.	
		Razem	3	0	0	3	0		60	162	6	3.1				3.2			

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 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-uczełniany <sup>2</sup>	o	charakterze praktyczny m P <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku 1</b>	1						10	54	2	0.5	T	Z				S	W
						1			10			0.6	T			1.2	S	W	

BDB050783	Komunikacje miejskie. Urban transport (GK)					K2_W06, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W19, K2_U01, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2S_DIL_U23, K2_K03											
BDB050883	Systemy transportowe. Transport systems (GK)					K2_W06, K2_W13, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W19, K2_U01, K2_U03, K2_U12, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U23, K2_K02, K2_K03, K2_K04											
2	Zestaw wybieralny z bloku 2	1					10	54	2	0.5	T	Z			S	W	
					1		10			0.6	T				1.2	S	W
BDB051183	Drogi technologiczne i przemysłowe. Technology and industrial roads (GK)					K2_W06, K2_W09, K2_W14, K2S_DIL_W20, K2_U01, K2_U03, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2S_DIL_U20, K2S_DIL_U22, K2S_DIL_U23, K2_K02, K2_K03											
BDB051083	Infrastruktura drogowa na terenach zurbanizowanych. Roads infrastructure in urban area (GK)					K2_W06, K2_W09, K2_W14, K2S_DIL_W19, K2S_DIL_W20, K2_U01, K2_U03, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2S_DIL_U20, K2S_DIL_U22, K2_K02, K2_K03											
Razem		2	0	0	2	0	40	108	4	2.2					2.4		

**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					
8	0	3	9	0	200	540	20	9.7	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					
28	8	7	17	1	610	1809	67	28.5	35.5



**Semestr 4**  
**Kursy obowiązkowe**
liczba punktów ECTS **21**

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-uczelnia <sup>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1	<b>BDB059884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial						2	K2_W15, K2S_DIL_W16-K2S_DIL_W22, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U18-K2S_DIL_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	81	3	0.9	T	Z			2.7	S	Ob.
2	<b>BDB059984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis							K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_DIL_W16- K2S_DIL_W22, K2_U01, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U18-K2_DIL_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04		486	18	0.4	T	Z			18.0	S	Ob.
Razem			0	0	0	0	2		20	567	21	1.3					20.7			

**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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelnia <sup>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku 3</b>	1						10	54	2	0.4	T	Z					S	W
					1				10			0.4	T				1.1	S	W	
	<b>BDB050184</b>	Systemy utrzymania dróg. Maintenance of road systems (GK)							K2_W06, K2_W10, K2_W11, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W18, K2S_DIL_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U16, K2S_DIL_U19, K2S_DIL_U20, K2S_DIL_U21, K2_K01, K2_K03											
	<b>BDB050284</b>	Badania nawierzchni drogowych. Examination of pavements (GK)							K2_W06, K2_W10, K2S_DIL_W18, K2_U08, K2_U15, K2_U16, K2S_DIL_U21, K2_K01, K2_K03											
Razem			1	0	1	0	0		20	54	2	0.8					1.1			

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					
1	0	1	0	2	40	621	23	2.1	21.8

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					
29	8	8	17	3	650	2430	90	30.6	57.3

Razem godzin ZZU: 650  
 Godziny - wykłady: #####  
 Godziny - pozostałe zajęcia: #####  
 ECTS - BK: #####  
 ECTS - P: #####

Specjalność: Infrastruktura Transportu Szynowego ITS [6]  
 Specialization: Rail Transportation Infrastructure

## Semestr 2

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 20

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny in P <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Bloki wspólne</b>	3	3	1	0	0	70	216	8	2.8		Z			4.2	S	Ob.	
2	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_ITS_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_ITS_U18, K2_K01	10	27	1	0.5	T	Z				S	Ob.
						1			10	27	1	0.6		Z		1.0	S	Ob.	
3	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_ITS_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_ITS_U18, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z				S	Ob.
						1			10	27	1	0.6	T	Z		1.0	S	Ob.	
4	<b>BDB060182</b>	Metody komputerowe w drogach kolejowych. Computer methods for railways	1					K2_W09, K2S_ITS_W17, K2_U09, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U20, K2_K03	10	27	1	0.5	T	E				S	Ob.
					2				20	54	2	0.8	T	Z		1.9	S	Ob.	
5	<b>BDB060282</b>	Drogi kolejowe. Railway tracks	2					K2S_ITS_W17, K2S_ITS_U19, K2_K01, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E				S	Ob.
						2			20	54	2	0.9	T	Z		1.9	S	Ob.	
						1			10	27	1	0.4	T	Z		0.8	S	Ob.	
		Razem	8	3	3	4	1		190	540	20	8.5				10.8			

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 4

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny in P <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB000582</b>	Drogi i ulice. Roads and streets (GK)	1					K2_W06, K2S_ITS_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U15, KS2_ITS_U24, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z				S	Ob.
						1			10			0.5	T			1.1	S	Ob.	
2	<b>BDB060482</b>	Mosty kolejowe. Railway bridges (GK)	1					K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_ITS_W16, K2S_ITS_W22, K2_U06, K2_U11, K2S_ITS_U18, K2S_ITS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0.5	T	Z				S	Ob.
						1			10			0.5	T			1.0	S	Ob.	
		Razem	2	0	0	2	0		40	108	4	1.9				2.1			

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					
10	3	3	6	1	230	648	24	10.4	12.9

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					
18	8	4	8	2	400	1215	45	18.1	22.6

Semestr 3

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 14

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	łącznie	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>2</sup>	charakterystyczny praktyczny <sup>4</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	BDB060183	Stacje kolejowe. Railway stations	2					K2_W13, K2S ITS_W17, K2S ITS_W19, K2_U04, K2S ITS_U19, K2S ITS_U23, K2_K01, K2_K03	20	81	3	0.9	T	E					
									20	54	2	1.0	T	Z		2.0	S	Ob.	
2	BDB060283	Teoria nawierzchni szynowych. Mechanics of track structure	2				K2_W01, K2_W03, K2S ITS_W20, K2_U05, K2_U06, K2_U15, K2S ITS_U23, K2_K01, K2_K03	20	54	2	0.9	T	E						
								10	27	1	0.5	T	Z		1.1	S	Ob.		
3	BDB060383	Technologia robót kolejowych. Track maintenance technology	1				K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S ITS_W20, K2S ITS_W21, K2_U05, K2_U13, K2S ITS_U23, K2S ITS_U25, K2_K03, K2_K06	10	27	1	0.4	T	Z						
								10	27	1	0.5	T	Z		1.0	S	Ob.		
4	BDB060483	Koleje miejskie. Urban railways	1				K2_W06, K2S ITS_W17, K2_U08, K2S ITS_U19, K2S ITS_U20, K2_K03	10	27	1	0.4	T	Z						
								10	27	1	0.5	T	Z		1.0	S	Ob.		
								10	27	1	0.4	T	Z						
Razem			6	0	1	4	2	130	378	14	5.9					6.4			

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 4

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	łącznie	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>2</sup>	charakterystyczny praktyczny <sup>4</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	BDB000283	Odwodnienia budowli komunikacyjnych. Dewatering of communications structures (GK)	1				K2_W09, K2_W13, K2S ITS_W20, K2S ITS_W22, K2_U04, K2_U05, K2_U08, K2_U16, K2S ITS_U20, K2S ITS_U24, K2_K01, K2_K04, K2_K06	10	54	2	0.5	T	Z						
								10			0.6				1.1	S	Ob.		
2	BDB000383	Inżynieria miejska - obiekty podziemne. Municipal engineering - underground objects (GK)	1				K2_W06, K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S ITS_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U09, K2_U14, K2S ITS_U22, K2S ITS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z						
								10			0.5				1.0	S	Ob.		
Razem			2	0	0	2	0	40	108	4	2					2.1			

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 kierunk. 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-uczelnia <sup>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>						
1		Zestaw wybieralny z bloku 1	1						10	54	2	0.5	T	Z										
	BDB060783	Koleje przemysłowe. Industrial railways (GK)						K2_W06, K2S_ITS_W18, K2S_ITS_U21, K2S_ITS_U23, K2_K03, K2_K06				0.6	T						1.2	S			W	
	BDB060883	Koleje użytku niepublicznego. Non public utility railways (GK)						K2_W06, K2S_ITS_W18, K2S_ITS_U21, K2S_ITS_U23, K2_K03, K2_K06																
		Zestaw wybieralny z bloku 2	1						10	54	2	0.5	T	Z									S	W
	BDB060983	Zarządzanie ruchem kolejowym. Train traffic management (GK)						K2S_ITS_W17, K2S_ITS_W19, K2_U12, K2S_ITS_19, K2S_ITS_U20, K2_K01, K2_K03				0.6	T						1.2	S			W	
	BDB061083	Eksploatacja kolei. Railways exploitation (GK)						K2S_ITS_W17, K2S_ITS_W19, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U20, K2_K03, K2_K06																
		Razem	2	0	0	2	0		40	108	4	2.2							2.4					

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					
10	0	1	8	2	210	594	22	10.1	10.9

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					
28	8	5	16	4	610	1809	67	28.2	33.5

Semestr 4

Kursy obowiązkowe		liczba punktów ECTS					21															
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-uczelnia <sup>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>				
1	BDB069884	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial						2	K2_W15, K2S_ITS_W16-K2S_ITS_W22, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_ITS_U18-K2S_ITS_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	81	3	0.9	T	Z				2.7	S		Ob.
2	BDB069984	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis							K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_ITS_W16, K2S_ITS_W22, K2_U01, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_ITS_U18-K2S_ITS_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K04		486	18	0.4	T	Z				18.0	S		Ob.
		Razem	0	0	0	0	2		20	567	21	1.3						20.7				

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>			egzmi-uczełniany <sup>4</sup>	o-ukaracterze praktyczny m P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1		Zestaw wybieralny z bloku 3	1					10	54	2	0.4	T	Z				1.0	S	W	
	<b>BDB060184</b>	Diagnostyka dróg szynowych. Examination of track structure (GK)			1				10									1.0	S	W
	<b>BDB060284</b>	Trwałość i niezawodność dróg szynowych. Durability and reliability of track structure (GK)																		
Razem			1	0	1	0	0	20	54	2	0.8						1.0			

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					
1	0	1	0	2	40	621	23	2.1	21.7

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					
29	8	6	16	6	650	2430	90	30.3	55.2

Razem godzin ZZU: 650

Godziny - wykłady: #####

Godziny - pozostałe zajęcia: #####

ECTS - BK: #####

ECTS - P: #####

Specjalność: Inżynieria Mostowa IMO [7]  
 Specialization: Bridges

Semestr 2		liczba punktów ECTS	20																
Kursy obowiązkowe																			
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>			egzmi-uczełniany <sup>4</sup>	o-ukaracterze praktyczny m P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		Bloki wspólne	3	3	1	0	0	70	216	8	2.8						4.2		
2	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_IMO_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_IMO_U18, K2_K01	10	27	1	0.5	T	Z				S	Ob.
									10	27	1	0.6	T	Z			1.0	S	Ob.
3	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_IMO_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U18, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z				S	Ob.
									10	27	1	0.6	T	Z			1.0	S	Ob.

4	<b>BDB070182</b>	Mosty betonowe 1. Concrete bridges 1	2				2		K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W08, K2_W10, K2S_IMO_W20, K2S_IMO_W21, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U21, K2_K01, K2_K03	20	54	2	0.8	T	E			S	Ob.
										20	54	2	0.9	T	Z		2.1	S	Ob.
5	<b>BDB070282</b>	Mosty metalowe 1. Metal bridges 1	2				2		K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_IMO_W16, K2S_IMO_W18, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U18, K2S_IMO_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0.8	T	E			S	Ob.
										20	54	2	0.9	T	Z		2.1	S	Ob.
Razem			9	3	1	6	0			190	540	20	8.4				10.4		

## 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 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-uczełniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny m P <sup>4</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB000582</b>	Drogi i ulice. Roads and streets (GK)	1					K2_W06, K2S_IMO_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U15, K2S_IMO_U24, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z			S	Ob.	
						1			10			0.6	T			1.0	S	Ob.	
Razem			1	0	0	1	0		20	54	2	1				1.0			

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					
10	3	1	7	0	210	594	22	9.4	11.4

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					
18	8	2	9	1	380	1161	43	17.1	21.1

## Semestr 3

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 14

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-uczełniany <sup>2</sup>	charakterze praktyczny m P <sup>4</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB070183</b>	Teoria konstrukcji mostowych. Theory of bridges structures	2					K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2_W10, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W20, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U20, K2S_IMO_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K05	20	81	3	0.9	T	E			S	Ob.	
						2			20	54	2	0.9	T	Z		2.1	S	Ob.	
2	<b>BDB070383</b>	Mosty betonowe 2. Concrete bridges 2	1					K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W08, K2_W10, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W20, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U20, K2S_IMO_U21, K2_K04	10	27	1	0.5	T	E			S	Ob.	
						2			20	54	2	0.9	T	Z		3.0	S	Ob.	

3	<b>BDB070483</b>	Mosty metalowe 2. Metal bridges 2	1				2		K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_IMO_W16, K2S_IMO_W18, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U18, K2S_IMO_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	27	1	0.5	T	E			S	Ob.
										20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.
4	<b>BDB070783</b>	Badanie mostów. Examination of bridges	1				2		K2S_IMO_W19, K2S_IMO_W20, K2S_IMO_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	27	1	0.5	T	Z			S	Ob.
										20	54	2	0.9	T	Z		1.7	S	Ob.
Razem			5	0	2	6	0			130	378	14	6				8.8		

**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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów						
			w	é	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczebny <sup>2</sup>	o	charakterze praktyczny m P <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1	<b>BDB000383</b>	Inżynieria miejska - obiekty podziemne. Municipal engineering - underground objects (GK)	1					K2_W06, K2_W11, K2S_IMO_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U09, K2_U14, K2S_IMO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z					S	Ob.	
						1			10			0.5					1.0	S	Ob.		
2	<b>BDB070583</b>	Komputerowe wspomaganie projektowania mostów. Computer aided design of bridges (GK)	1					K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_W05, K2_W09, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W18, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U11	10	54	2	0.5	T	Z					S	Ob.	
					1				10			0.5					1.0	S	Ob.		
3	<b>BDB070683</b>	Drogi kolejowe - wybrane zagadnienia. Railway tracks - special topics	1					K2S_IMO_W22, K2S_IMO_U24, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0.5	T	Z					S	Ob.	
						1			10			0.4					1.0	S	Ob.		
Razem			3	0	1	2	0		60	162	6	2.8					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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów						
			w	é	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczebny <sup>2</sup>	o	charakterze praktyczny m P <sup>3</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku 1</b>	1					10	54	2	0.5	T	Z					S	W		
	<b>BDB070883</b>	Rehabilitacja mostów. Bridge rehabilitation (GK)				1		K2_W01, K2_W02, K2S_IMO_W18, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2S_IMO_U20, K2_K01, K2_K02	10			0.6					1.2	S	W		
	<b>BDB070983</b>	Mosty drewniane. Timber bridges (GK)						K2_W09, K2_W14, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W19, K2_U03, K2_U04, K2S_IMO_U21, K2_K02, K2_K03													
2		<b>Zestaw wybieralny z bloku 2</b>																			
	<b>BDB071083</b>	Komputerowe systemy wspomaganie gospodarki mostowej. Computer systems of bridge maintenance (GK)	1					K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2S_IMO_W19, K2S_IMO_W20, K2S_IMO_W21, K2S_IMO_W22, K2_U04, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U20, K2S_IMO_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0.5	T	Z					S	W	
					1				10			0.5	T				1.1	S	W		
	<b>BDB071183</b>	Obiekty mostowe typu "znacznik krajobrazu". Bridge structures as landmarks (GK)	1					K2_W06, K2_W13, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W18, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U21, K2S_IMO_U23, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0.5	T	Z					S	W	
							1		10			0.5	T				1.1	S	W		
Razem - W1			2	0	1	1	0		40	108	4	2.1					2.3				
Razem - W2			2	0	0	1	1		40	108	4	2.1					2.3				

## Razem w semestrze:

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
	w	ć	l	p	s					
Razem - W1	10	0	4	9	0	230	648	24	10.9	14.1
Razem - W2	10	0	3	9	1	230	648	24	10.9	14.1

## Razem narastająco:

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
	w	ć	l	p	s					
Razem - W1	28	8	6	18	1	610	1809	67	28	35.2
Razem - W2	28	8	5	18	2	610	1809	67	28	35.2

## Semestr 4

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 21

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	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczełniany <sup>4</sup>	o	charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	BDB079884	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial						20	81	3	0.9	T	Z			2.7	S	Ob.	
2	BDB079984	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis							486	18	0.4	T	Z			18.0	S	Ob.	
Razem			0	0	0	0	2	20	567	21	1.3					20.7			

## 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	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczełniany <sup>4</sup>	o	charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		Zestaw wybieralny z bloku 3	1					10	54	2	0.4	T	Z				S	W	
	BDB070184	Wykonawstwo obiektów mostowych. Construction methods of bridge structures (GK)						10			0.4					0.8	S	W	
	BDB070384	BIM w inżynierii mostowej. BIM in bridge engineering																	
Razem			1	0	0	0	1	20	54	2	0.8					0.8			

## Razem w semestrze:

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
	w	ć	l	p	s					
1	0	0	0	0	3	40	621	23	2.1	21.5

## Razem narastająco:

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
	w	ć	l	p	s					
Razem - W1	29	8	6	18	4	650	2430	90	30.1	56.7



Razem - W2	29	8	5	18	5	650	2430	90	30,1	56,7
------------	----	---	---	----	---	-----	------	----	------	------

Razem godzin ZZU: 650  
 Godziny - wykłady: #####  
 Godziny - pozostałe zajęcia: #####  
 ECTS - BK: #####  
 ECTS - P: #####

Specjalność: Ogólnobudowlana OBU [8]  
 Specialization: Civil engineering

Semestr 2  
 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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów						
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczeniowy	o	charakterze praktycznym P <sup>2</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>		
1		<b>Bloki wspólne</b>	3	3	1	0	0		70	216	8	2.8									
2	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W07, K2S_OBU_W16, K2_W06 K2_U11, K2S_OBU_U18, K2_U16, K2S_OBU_U18 K2_K01	10	27	1	0.5	T	Z				4.2	S	Ob.	
						1			10	27	1	0.6	T	Z			1.0	S	Ob.		
3	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_OBU_W16 K2_U11, K2S_OBU_U18, K2_U06 K2_K03, K2_K01	10	27	1	0.5	T	Z					S	Ob.	
						1			10	27	1	0.6	T	Z			1.0	S	Ob.		
4	<b>BDB080182</b>	Hydraulika i hydrologia w budownictwie. Hydraulics and hydrology in civil engineering	2					K2_W01, K2_W03, K2_W09, K2S_OBU_W19, K2_W06, K2S_OBU_W21, K2_W10, K2S_OBU_W16, K2_W13, K2_U07, K2_U08, K2S_OBU_U25, K2_U01, K2_U05, K2S_OBU_U18, K2_U03, K2S_OBU_U22, K2_K02, K2_K03	20	81	3	1	T	E					S	Ob.	
						2			20	54	2	1	T	Z			2.6	S	Ob.		
5	<b>BDB010482</b>	Budownictwo mieszkaniowe. Apartment building	2					K2S_OBU_W18 K2S_OBU_U18, K2S_OBU_U20, K2S_OBU_U22 K2_K01, K2_K03, K2_K06	20	54	2	0.8	T	Z					S	Ob.	
						1			10	27	1	0.5	T	Z			1.3	S	Ob.		
6	<b>BDB080282</b>	Technologia robót budowlanych. Construction methods and technology	2					K2_W10, K2_W11, K2S_OBU_W16, K2S_OBU_W17 K2_U01, K2_U13, K2_U14, K2_U16, K2S_OBU_U20, K2S_OBU_U23 K2_K01, K2_K02, K2_K04	20	54	2	0.9	T	Z					S	Ob.	
						1			10	27	1	0.5	T	Z			1.0	S	Ob.		

7	<b>BDB010382</b>	Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania. Advanced computer aided engineering			2					K2W_03, K2W_04, K2W_05, K2W_06, K2W_07, K2W_09, K2S_OBU_W16, K2S_OBU_W18, K2S_OBU_W20, K2_U04, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U011, K2_U012, K2S_OBU_U18, K2S_OBU_U19, K2S_OBU_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0.9	T	Z		2.0	S	Ob.
Razem			11	3	4	5	0			230	675	25	10.6				13.1			

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	3	4	5	0	230	675	25	10.6	13.1

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					
19	8	5	7	1	400	1242	46	18.3	22.8

Semestr 3

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 17

L.p.	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyc 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>2</sup>	charakterze praktyczny na P <sup>3</sup>	moduł <sup>4</sup>	bp <sup>7</sup>	
1	<b>BDB030183</b>	Specjalne budownictwo betonowe. Special concrete structures	1				K2_W05, K2_W06, K2_W07, K2S_OBU_W16, K2S_OBU_W19, K2_U07, K2_U09, K2_U11, K2_U12, K2S_OBU_U18, K2S_OBU_U22, K2S_OBU_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	27	1	0.4	T	Z				S	Ob.
								10	27	1	0.6	T	Z			1.1	S	Ob.
2	<b>BDB000383</b>	Inżynieria miejska - obiekty podziemne. Municipal engineering - underground objects (GK)	1				K2_W06, K2_W10, K2_W11, K2S_OBU_W21, K2_U04, K2_U08, K2_U09, K2_U14, K2S_OBU_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z				S	Ob.
								10			0.5	T				1.0	S	Ob.
3	<b>BDB040483</b>	Drogi - wybrane zagadnienia. Roads - selected topics (GK)	1				K2_W05, K2_W06, K2_W10, K2S_OBU_W17, K2S_OBU_W21, K2_U12, K2_U15, K2S_OBU_U24, K2_K03	10	54	2	0.4	T	Z				S	Ob.
								10			0.5	T				1.1		
4	<b>BDB040382</b>	Koleje - wybrane zagadnienia. Railways - selected topics (GK)	1				K2S_OBU_W21, K2S_OBU_U24, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0.4	T	Z				S	Ob.
								10			0.5	T				1.0	S	Ob.
5	<b>BDB040583</b>	Mosty - wybrane zagadnienia. Bridges - selected topics (GK)	1				K2_W01, K2_W02, K2S_OBU_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2S_OBU_U24, K2_K01, K2_K02	10	54	2	0.4	T	Z				S	Ob.
								10			0.5	T				1.1		
6	<b>BDB030283</b>	Budowle hydrotechniczne. Hydro-engineering structures	2				K2_W06, K2_W09, K2_W13, K2S_OBU_W16, K2S_OBU_W17, K2S_OBU_W19, K2_U04, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2_U19, K2S_OBU_U22, K2S_OBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04	20	54	2	0.9	T	E				S	Ob.
								20	54	2	0.9	T	Z			2.0	S	Ob.
7	<b>BDB010383</b>	Konstrukcje drewniane. Timber structures	1				K2_W10, K2S_OBU_W20, K2_U12, K2S_OBU_U21, K2_K01, K2_K02	10	27	1	0.5	T	E				S	Ob.
								20	54	2	0.9	T	Z			1.7	S	Ob.
Razem			8	0	0	9	0	170	459	17	7.8					9		

Kursy wybieralne			liczba punktów ECTS					3												
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-uczeniowy <sup>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>5</sup>	rozdział <sup>6</sup>	tytuł <sup>7</sup>		
1		Zestaw wybieralny z bloku 1	2					20	54	2	0.9	T	Z					1.0	S	W
						1		10	27	1	0.5	T								W
	<b>BDB010483</b>	Betonowe konstrukcje sprężone. Pre-stressed concrete structures					K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_OBU_W16 K2_U04, K2_U05, K2_U11, K2_U12, K2S_OBU_U19 K2_K01, K2_K03, K2_K04													
	<b>BDB010583</b>	Konstrukcje zespolone. Composite structures					K2_W06, K2_W07, K2_W11, K2_W15, K2S_OBU_W16 K2_U08, K2_U11, K2S_OBU_U18, K2S_OBU_U19, K2S_OBU_U22 K2_K01, K2_K02, K2_K03													
Razem			2	0	0	1	0	30	81	3	1.4							1.0		

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					
10	0	0	10	0	200	540	20	9.2	10

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					
29	8	5	17	1	600	1782	66	27.5	32.8

Semestr 4

Kursy obowiązkowe			liczba punktów ECTS					21											
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-uczeniowy <sup>2</sup>	charakterze praktyczny <sup>5</sup>	rozdział <sup>6</sup>	tytuł <sup>7</sup>	
1	<b>BDB019884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2	K2_W15, K2S_OBU_W16, K2S_OBU_W17, K2S_OBU_W18, K2S_OBU_W19, K2S_OBU_W20, K2S_OBU_W21 K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_OBU_U18, K2S_OBU_U19, K2S_OBU_U20, K2S_OBU_U21, K2S_OBU_U22, K2S_OBU_U23, K2S_OBU_U24, K2S_OBU_U25 K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	81	3	0.9	T	Z			2.7	S	Ob.
2	<b>BDB019984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02, K2_W03, K2_W04 K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_OBU_W16, K2S_OBU_W17, K2S_OBU_W18, K2S_OBU_W19, K2S_OBU_W20, K2S_OBU_W21 K2_U01, K2_U03, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_OBU_U18, K2S_OBU_U19, K2S_OBU_U20, K2S_OBU_U21, K2S_OBU_U22, K2S_OBU_U23, K2S_OBU_U24, K2S_OBU_U25 K2_K01, K2_K02, K2_K04		486	18	0.4	T	Z			18.0	S	Ob.
Razem			0	0	0	0	2	20	567	21	1.3						20.7		

Kursy wybieralne		liczba punktów ECTS		3															
L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyc symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, sekcji ucznia 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>			ogólny-uczełniany	o charakterze praktycznym P	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Zestaw wybieralny z bloku 2</b>	2						20	81	3	1	T	Z				S	W
							1		10			0.5	T				1	S	W
	<b>BDB080184</b>	Fundamenty specjalne. Special foundation structures (GK)						K2_W01, K2_W04, K2_W06, K2_W08, K2_W09, K2S_OBU_W16, K2S_OBU_W18, K2S_OBU_W19, K2_U05, K2_U09, K2_U10, K2_U12, K2S_OBU_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06											
	<b>BDB080184</b>	Wykonawstwo i infrastruktura w drogownictwie. Constriction and infrastructure in road engineering						K2_W06, K2_W09, K2_W14, K2S_OBU_W21, K2_U01, K2_U03, K2_U12, K2S_OBU_U23, K2S_OBU_U24, K2_K02, K2_K03											
	<b>BDB080384</b>	Koleje miejskie. Urban railways						K2_W06, K2S_OBU_W21, K2_U08, K2S, K2S_OBU_U24, K2_K03											
	<b>BDB080484</b>	Wykonawstwo obiektów mostowych. Construction methods of bridge structures (GK)						K2_W10, K2_W11, K2S_OBU_W20, K2_U13, K2_U14, K2S_OBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04											
		Razem	2	0	0	0	1		30	81	3	1.5					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					
2	0	0	0	3	50	648	24	2.8	21.7

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					
31	8	5	17	4	650	2430	90	30.3	54.5

**Razem godzin ZZU:** 650  
**Godziny - wykłady:** #####  
**Godziny - pozostałe zajęcia:** #####  
**ECTS - BK:** #####  
**ECTS - P:** #####

## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursów kończących się egzaminem	Semestr
<b>Konstrukcje Budowlane</b>			
1	<b>BDB000281</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>BDB000581</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	<b>BDB000182</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	<b>BDB010182</b>	Konstrukcje betonowe - specjalne. Special concrete structures	2
5	<b>BDB010282</b>	Konstrukcje metalowe - specjalne. Special metal structures	2
6	<b>BDB010183</b>	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji. Reliability and limit states of structures	3
7	<b>BDB010383</b>	Konstrukcje drewniane. Timber structures	3
<b>Budowlano-Technologiczna</b>			
1	<b>BDB000281</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>BDB000581</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	<b>BDB000182</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	<b>BDB020682</b>	Konstrukcje betonowe – wybrane zagadnienia. Concrete structures	2
5	<b>BDB020782</b>	Konstrukcje metalowe – wybrane zagadnienia. Metal structures – selected topics	2
6	<b>BDB020483</b>	Metody realizacji obiektów budowlanych 2. Methods of realizing of building structures 2	3
7	<b>BDB020583</b>	Organizacja robót budowlanych 2. Organization of construction works 2	3

<b>Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne</b>			
1	<b>BDB000281</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>BDB000581</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	<b>BDB000182</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	<b>BDB030182</b>	Hydraulika i hydrologia. Hydraulics and hydrology	2
5	<b>BDB030282</b>	Specjalne konstrukcje geoinżynierskie. Special geo-engineering constructions	2
6	<b>BDB030283</b>	Budowle hydrotechniczne. Hydro-engineering structures	3
7	<b>BDB030483</b>	Specjalne budownictwo komunalne. Special municipal constructions	3
<b>Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska</b>			
1	<b>BDB000281</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>BDB000581</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	<b>BDB000182</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	<b>GHB001982</b>	Mechanika górotworu. Rock mechanics	2
5	<b>BDB040282</b>	Inżynieria miejska - kubaturowe obiekty podziemne. Municipal engineering - underground building structures	2
6	<b>BDB040283</b>	Budownictwo podziemne - tunele głębokie. Underground structures - deep tunnels	3
7	<b>BDB040383</b>	Inżynieria miejska - infrastruktura sieciowa. Municipal engineering - linear infrastructure	3
<b>Budowa Dróg i Lotnisk</b>			
1	<b>BDB000281</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>BDB000581</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	<b>BDB000182</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	<b>BDB050182</b>	Drogi szybkiego ruchu. Highways	2
5	<b>BDB050282</b>	Inżynieria ruchu. Traffics engineering	2
6	<b>BDB050482</b>	Materiały i nawierzchnie drogowe. Road materials and pavements	2
7	<b>BDB050483</b>	Lotniska. Airports	3

<b>Infrastruktura Transportu Szynowego</b>			
1	<b>BDB000281</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>BDB000581</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
1	<b>BDB000182</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
2	<b>BDB060182</b>	Metody komputerowe w drogach kolejowych. Computer methods for railways	2
3	<b>BDB060282</b>	Drogi kolejowe. Railway tracks	2
1	<b>BDB060183</b>	Stacje kolejowe. Railway stations	3
2	<b>BDB060283</b>	Teoria nawierzchni szynowych. Mechanics of track structure	3
<b>Inżynieria Mostowa</b>			
1	<b>BDB000281</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>BDB000581</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	<b>BDB000182</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	<b>BDB070182</b>	Mosty betonowe 1. Concrete bridges 1	2
5	<b>BDB070282</b>	Mosty metalowe 1. Metal bridges 1	2
6	<b>BDB070383</b>	Mosty betonowe 2. Concrete bridges 2	3
7	<b>BDB070483</b>	Mosty metalowe 2. Metal bridges 2	3
<b>Ogólnobudowlana</b>			
1	<b>BDB000281</b>	Matematyka – wybrane zagadnienia	1
2	<b>BDB000581</b>	Mechanika budowli	1
3	<b>BDB000182</b>	Dynamika budowli	2
4	<b>BDB080182</b>	Hydraulika i hydrologia w budownictwie	2
5	<b>BDB030283</b>	Budowle hydrotechniczne	3
6	<b>BDB010383</b>	Konstrukcje drewniane	3

### 3. Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów po semestrze	Wymagana suma punktów do wpisu na następny semestr według specjalności						
		KBU / OBU	BTO	BHS	BPI	DIL	ITS	IMO
1	10	10	10	10	10	10	10	10
2	13	30	34	30	29	33	31	29
3	13	53	52	53	51	53	53	53

## 4. Przedmioty blokowane

Przedmiot	Warunkiem wpisu na przedmiot z kol. 1 jest	
<b>Semestr 2</b>		
<b>Specjalność Budowlano-Technologiczna</b>		
ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH 2	Organizacja robót budowlanych 1	W i P
METODY REALIZACJI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH 2	Metody realizacji obiektów budowlanych 1	W i P
<b>Semestr 2</b>		
<b>Specjalność Inżynieria Mostowa</b>		
MOSTY BETONOWE 2	Mosty betonowe 1	WE i P
MOSTY METALOWE 2	Mosty metalowe 1	WE 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

Załącznik nr 5 do Programu studiów

**KIERUNEK:** budownictwo

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

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

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

**SPECJALNOŚĆ:** Konstrukcje Budowlane, Budowlano-Technologiczna, Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne,  
Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska, Budowa Dróg i Lotnisk,  
Infrastruktura Transportu Szynowego, Inżynieria Mostowa, Ogólnobudowlana

**JĘZYK STUDIÓW:** polski

Uchwała Senatu PWr nr xxx z dnia 16.05.2019 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**

### **Konstrukcje Budowlane KBU**

Specjalność jest przewidziana dla absolwentów wszystkich szkół wyższych spełniających ogólne wymagania kompetencyjne stawiane kandydatom na studia II stopnia na WBLiW PWr – czyli ukończenia studiów I stopnia na kierunku budownictwo lub na kierunkach zbliżonych (nazywanych pokrewnymi w ustawie Prawo budowlane i rozporządzeniach wykonawczych do tej ustawy). Wymagana jest znajomość wiedzy i umiejętności (uzyskanie efektów kształcenia) dla kierunku budownictwo, wg programu studiów na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej. Studenci nie spełniający tego warunku, powinni uzupełnić brakującą wiedzę w ramach samokształcenia (podana jest literatura).

### **Budowlano-Technologiczna BTO**

Specjalność jest przewidziana dla absolwentów wszystkich szkół wyższych spełniających ogólne wymagania kompetencyjne stawiane kandydatom na studia II stopnia na WBLiW PWr – czyli ukończenia studiów I stopnia na kierunku budownictwo lub na kierunkach zbliżonych (nazywanych pokrewnymi w ustawie Prawo budowlane i rozporządzeniach wykonawczych do tej ustawy). Wymagana jest znajomość wiedzy i umiejętności (uzyskanie efektów kształcenia) dla kierunku budownictwo, wg programu studiów na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej. Studenci nie spełniający tego warunku, powinni uzupełnić brakującą wiedzę w ramach samokształcenia (podana jest literatura).

### **Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne BHS**

Specjalność jest przewidziana dla absolwentów wszystkich szkół wyższych spełniających ogólne wymagania kompetencyjne stawiane kandydatom na studia II stopnia na WBLiW PWr – czyli ukończenia studiów I stopnia na kierunku budownictwo lub na kierunkach zbliżonych (nazywanych pokrewnymi w ustawie Prawo budowlane i rozporządzeniach wykonawczych do tej ustawy). Wymagana jest znajomość wiedzy i umiejętności (uzyskanie efektów kształcenia) dla kierunku budownictwo, wg programu studiów na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej. Studenci nie spełniający tego warunku, powinni uzupełnić brakującą wiedzę w ramach samokształcenia (podana jest literatura).

### **Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska BPI**

Specjalność jest przeznaczona dla absolwentów wszystkich szkół wyższych spełniających ogólne wymagania kompetencyjne stawiane kandydatom na studia II stopnia na WBLiW PWr – czyli ukończenia studiów I stopnia na kierunku budownictwo lub na kierunkach zbliżonych (nazywanych pokrewnymi w ustawie Prawo budowlane i rozporządzeniach wykonawczych do tej ustawy). Wymagana jest znajomość wiedzy i umiejętności (uzyskanie efektów kształcenia) dla kierunku budownictwo, wg programu studiów na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej. Studenci nie spełniający tego warunku, powinni uzupełnić brakującą wiedzę w ramach samokształcenia (podana jest literatura).

### **Budowa Dróg i Lotnisk DIL**

Specjalność jest przewidziana dla absolwentów wszystkich szkół wyższych spełniających ogólne wymagania kompetencyjne stawiane kandydatom na studia II stopnia na WBLiW PWr – czyli ukończenia studiów I stopnia na kierunku budownictwo lub na kierunkach zbliżonych (nazywanych pokrewnymi w ustawie Prawo budowlane i rozporządzeniach wykonawczych do tej ustawy). Wymagana jest znajomość wiedzy i umiejętności (uzyskanie efektów kształcenia) dla kierunku budownictwo, wg programu studiów na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej. Studenci nie spełniający tego warunku, powinni uzupełnić brakującą wiedzę w ramach samokształcenia (podana jest literatura).

### **Infrastruktura Transportu Szynowego ITS**

Specjalność jest przewidziana dla absolwentów wszystkich szkół wyższych spełniających ogólne wymagania kompetencyjne stawiane kandydatom na studia II stopnia na WBLiW PWr – czyli ukończenia studiów I stopnia na kierunku budownictwo lub na kierunkach zbliżonych (nazywanych pokrewnymi w ustawie Prawo budowlane i rozporządzeniach wykonawczych do tej ustawy). Wymagana jest znajomość wiedzy i umiejętności (uzyskanie efektów kształcenia) dla kierunku budownictwo, wg programu studiów na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej. Studenci nie spełniający tego warunku, powinni uzupełnić brakującą wiedzę w ramach samokształcenia (podana jest literatura).

### **Inżynieria Mostowa IMO**

Specjalność jest przewidziana dla absolwentów wszystkich szkół wyższych spełniających ogólne wymagania kompetencyjne stawiane kandydatom na studia II stopnia na WBLiW PWr – czyli ukończenia studiów I stopnia na kierunku budownictwo lub na kierunkach zbliżonych (nazywanych pokrewnymi w ustawie Prawo budowlane i rozporządzeniach wykonawczych do tej ustawy). Wymagana jest znajomość wiedzy i umiejętności (uzyskanie efektów kształcenia) dla kierunku budownictwo, wg programu studiów na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej. Studenci nie spełniający tego warunku, powinni uzupełnić brakującą wiedzę w ramach samokształcenia (podana jest literatura).

## **Ogólnobudowlana OBU**

Specjalność jest przewidziana dla absolwentów wszystkich szkół wyższych spełniających ogólne wymagania kompetencyjne stawiane kandydatom na studia II stopnia na WBLiW PWr – czyli ukończenia studiów I stopnia na kierunku budownictwo lub na kierunkach zbliżonych (nazywanych pokrewnymi w ustawie Prawo budowlane i rozporządzeniach wykonawczych do tej ustawy). Wymagana jest znajomość wiedzy i umiejętności (uzyskanie efektów kształcenia) dla kierunku budownictwo, wg programu studiów na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej. Studenci nie spełniający tego warunku, powinni uzupełnić brakującą wiedzę w ramach samokształcenia (podana jest literatura).

**PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH**

**KONSTRUKCJE BUDOWLANE [KBU]**

**BUILDING STRUCTURES**

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
FZP007162	Fizyka nowoczesnych materiałów	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Physics of modern materials</i>													
BDB000281	Matematyka – wybrane zagadnienia	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Mathematics – selected topics</i>													
BDB000381	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Foundation engineering – selected topics</i>													
BDB000481	Teoria sprężystości i plastyczności	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		3	3
	<i>Theory of elasticity and plasticity</i>													
BDB000581	Mechanika budowli	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	E	4	5
	<i>Structural mechanics</i>													
BDB000681	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
	<i>Construction project management</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku B (kontynuacja I st.):</b>		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZB112330BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+													
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>													
<b>blok wybieralny z bloku A:</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020381	Etyka inżynierska													
	<i>Ethics in engineering</i>													
FLH020481	Etyka w biznesie													
	<i>Ethics in business</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>21</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
BDB000182	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000282	Metody komputerowe	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0		2	3
	<i>Computational mechanics</i>													
BDB010182	Konstrukcje betonowe – specjalne	2	2	0	0	1	1	2	2	0	0	E	5	5
	<i>Special concrete structures</i>													
BDB010282	Konstrukcje metalowe – specjalne	2	2	0	0	1	1	2	2	0	0	E	5	5
	<i>Special metal structures</i>													
BDB010382	Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0		2	2
	<i>Advanced computer aided engineering</i>													
BDB010482	Budownictwo mieszkaniowe	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0		3	3
	<i>Apartment building</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku C:</b>		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZB120223BK	Język obcy – inny niż na I st., poziom co najmniej A1/A2													
	<i>Foreign language – second, at least level A1/A2</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>9</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>23</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>17</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>39</b>	<b>44</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
<b>BDB010183</b>	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji <i>Reliability and limit states of structures</i>	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	E	4	4
<b>BDB010283</b>	Technologia robót budowlanych <i>Construction methods and technology</i>	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
<b>BDB010383</b>	Konstrukcje drewniane <i>Timber structures</i>	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
<b>BDB010483</b>	Betonowe konstrukcje sprężone <i>Pre-stressed concrete structures</i>	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
<b>BDB010583</b>	Konstrukcje zespolone <i>Composite structures</i>	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
<b>Zestaw wybieralny z bloku 1:</b>		2	3	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	3	3
<b>BDB010683</b>	Wysokie konstrukcje betonowe <i>Concrete high structures</i>													
<b>BDB010783</b>	Wysokie konstrukcje metalowe <i>Metal high structures</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 2:</b>		2	4	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	3	4
<b>BDB010883</b>	Cienkościenne konstrukcje metalowe <i>Thin-walled metal structures</i>													
<b>BDB010983</b>	Reologia konstrukcji betonowych <i>Rheology of concrete structures</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>13</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>23</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>30</b>	<b>37</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>61</b>	<b>67</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
BDB019884	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB019984	Praca dyplomowa magisterska												10	18
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 3</b>		1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	2
BDB010184	Awarie i naprawy konstrukcji betonowych													
	<i>Failure and repair of concrete structures</i>													
BDB010284	Awarie i naprawy konstrukcji metalowych													
	<i>Failure and repair of metal structures</i>													
BDB010384	Awarie i naprawy obiektów budownictwa ogólnego													
	<i>Failure and repair of public building</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>23</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>31</b>	<b>39</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>65</b>	<b>90</b>

w	31.0	47.7%	CNPS	2430 h	(WF – 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	34.0	52.3%	ZZU	650 h	
			1 ECTS	27 h	
a	10.0	15.4%			
l	7.0	10.8%			
p	12.0	18.5%			
s	5.0	7.7%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów ( jedno łączne zaliczenie bloku)

**PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH**  
**BUDOWLANO-TECHNOLOGICZNA [BTO]**  
**BUILDING TECHNOLOGY**

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
FZP007162	Fizyka nowoczesnych materiałów <i>Physics of modern materials</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
BDB000281	Matematyka – wybrane zagadnienia <i>Mathematics – selected topics</i>	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	E	2	3
BDB000381	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia <i>Foundation engineering – selected topics</i>	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
BDB000481	Teoria sprężystości i plastyczności <i>Theory of elasticity and plasticity</i>	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		3	3
BDB000581	Mechanika budowli <i>Structural mechanics</i>	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	E	4	5
BDB000681	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi <i>Construction project management</i>	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
<b>Zestaw wybieralny z bloku B (kontynuacja I st.):</b>		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZB112330BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+ <i>Foreign language – at least level B2+</i>													
<b>blok wybieralny z bloku A:</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020381	Etyka inżynierska <i>Ethics in engineering</i>													
FLH020481	Etyka w biznesie <i>Ethics in business</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>21</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
BDB000182	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000282	Metody komputerowe	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0		2	3
	<i>Computational mechanics</i>													
BDB020682	Konstrukcje betonowe – wybrane zagadnienia	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
	<i>Concrete structures – selected topics</i>													
BDB020782	Konstrukcje metalowe – wybrane zagadnienia	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
	<i>Metal structures – selected topics</i>													
BDB020382	Metody realizacji obiektów budowlanych 1	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0		4	4
	<i>Methods of realizing of building structures 1</i>													
BDB020482	Organizacja robót budowlanych 1	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0		4	4
	<i>Organization of construction works 1</i>													
BDB020582	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi – dodatkowe seminarium	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Construction project management – seminar</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku C:</b>		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZB120223BK	Język obcy – inny niż na I st., poziom co najmniej A1/A2													
	<i>Foreign language – second, at least level A1/A2</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>11</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>27</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>19</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>42</b>	<b>48</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
<b>BDB020183</b>	Przemysłowa produkcja elementów prefabrykowanych <i>Industrial production of construction products</i>	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0		4	4
<b>BDB020283</b>	Utrzymanie i diagnostyka obiektów budowlanych <i>Maintenance and diagnostics of building objects</i>	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0		4	4
<b>BDB020383</b>	Technologia konstrukcji drewnianych <i>Technology of timber structures</i>	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
<b>BDB020483</b>	Metody realizacji obiektów budowlanych 2 <i>Methods of realizing of building structures 2</i>	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
<b>BDB020583</b>	Organizacja robót budowlanych 2 <i>Organization of construction works 2</i>	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
<b>Zestaw wybieralny z bloku 1:</b>		1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	2
<b>BDB020683</b>	Systemy elewacyjne obiektów budowlanych <i>Elevation systems of building constructions</i>													
<b>BDB020783</b>	Gospodarka nieruchomościami <i>Management of real estates</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>27</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>60</b>	<b>66</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
BDB029884	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB029984	Praca dyplomowa magisterska												10	18
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 2</b>		1	3	0	0	0	0	2	0	0	0	GK	3	3
BDB020184	Budownictwo zrównoważone													
	<i>Sustainable housing</i>													
BDB020284	Technologia robót betonowych													
	<i>Technology of concrete structures</i>													
BDB020384	Wycena nieruchomości													
	<i>Real estate appraisal</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>24</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>28</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>65</b>	<b>90</b>

w	28.0	43.1%	CNPS	2430 h	(WF – 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	37.0	56.9%	ZZU	650 h	
			1 ECTS	27 h	CNPS
a	8.0	12.3%			
l	4.0	6.2%			
p	19.0	29.2%			
s	6.0	9.2%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów ( jedno łączne zaliczenie bloku)

**PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH**

**BUDOWNICTWO HYDROTECHNICZNE I SPECJALNE [BHS]**

**HYDROENGINEERING AND SPECIAL STRUCTURES**

**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
FZP007162	Fizyka nowoczesnych materiałów	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Physics of modern materials</i>													
BDB000281	Matematyka – wybrane zagadnienia	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Mathematics – selected topics</i>													
BDB000381	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Foundation engineering – selected topics</i>													
BDB000481	Teoria sprężystości i plastyczności	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		3	3
	<i>Theory of elasticity and plasticity</i>													
BDB000581	Mechanika budowli	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	E	4	5
	<i>Structural mechanics</i>													
BDB000681	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
	<i>Construction project management</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku B (kontynuacja I st.):</b>		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZB112330BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+													
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>													
<b>blok wybieralny z bloku A:</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020381	Etyka inżynierska													
	<i>Ethics in engineering</i>													
FLH020481	Etyka w biznesie													
	<i>Ethics in business</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>21</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
BDB000182	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000282	Metody komputerowe	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0		2	3
	<i>Computational mechanics</i>													
BDB000382	Konstrukcje betonowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Concrete structures – objects</i>													
BDB000482	Konstrukcje metalowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Metal structures – objects</i>													
BDB030182	Hydraulika i hydrologia	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
	<i>Hydraulics and hydrology</i>													
BDB030282	Specjalne konstrukcje geoinżynierskie	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Special geo-engineering constructions</i>													
BDB030382	Komputerowe wspomaganie hydrotechniki	1	3	0	0	2	0	0	0	0	0	GK	3	3
	<i>Computer aided design in hydro-engineering</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku I:</b>		1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	2
BDB030482	Geologia inżynierska													
	<i>Engineering geology</i>													
BDB030582	Hydrogeologia													
	<i>Hydrogeology</i>													
BDB030682	Modelowanie przepływu wód podziemnych													
	<i>Modelling of groundwater flow</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku C:</b>		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZB120223BK	Język obcy – inny niż na I st., poziom co najmniej A1/A2													
	<i>Foreign language – second, at least level A1/A2</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>10</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>23</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>18</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>39</b>	<b>44</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
BDB030183	Specjalne budownictwo betonowe	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Special concrete structures</i>													
BDB030283	Budowle hydrotechniczne	2	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	5
	<i>Hydro-engineering structures</i>													
BDB030383	Stalowe konstrukcje hydrotechniczne	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Steel hydro-engineering constructions</i>													
BDB030483	Specjalne budownictwo komunalne	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Special municipal constructions</i>													
BDB000183	Drogi – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Roads – selected topics</i>													
BDB030683	Koleje – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Railways – selected topics</i>													
BDB030783	Systemy informacji przestrzennej	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	2
	<i>Spatial information systems</i>													
BDB030883	Regulacja rzek i drogi wodne	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>River training and water ways</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 2:</b>		1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
BDB030983	Siłownie wodne													
	<i>Hydro-plants</i>													
BDB031083	Tunele hydrotechniczne													
	<i>Hydro-engineering tunnels</i>													
BDB031183	Sieci wodno-kanalizacyjne													
	<i>Water-supply and sewage system</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>10</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>23</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>28</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>61</b>	<b>67</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
BDB039884	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB039984	Praca dyplomowa magisterska												10	18
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 3</b>		1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	2
BDB030184	Renowacja budowli hydrotechnicznych													
	<i>Renovation of hydro - engineering structures</i>													
BDB030284	Eksploatacja dróg wodnych													
	<i>Waterways maintenance</i>													
BDB030384	Odwodnienia stałe i tymczasowe													
	<i>Permanent and temporary dewatering</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>23</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>29</b>	<b>42</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>65</b>	<b>90</b>

w	29.0	44.6%	CNPS	2430 h	(WF – 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	36.0	55.4%	ZZU	650 h	
			1 ECTS	27 h	CNPS
a	8.0	12.3%			
l	6.0	9.2%			
p	18.0	27.7%			
s	4.0	6.2%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów ( jedno łączne zaliczenie bloku)

**PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH**

**BUDOWNICTWO PODZIEMNE I INŻYNIERIA MIEJSKA [BPI]**

**UNDERGROUND AND URBAN INFRASTRUCTURE**

**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
FZP007162	Fizyka nowoczesnych materiałów <i>Physics of modern materials</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
BDB000281	Matematyka – wybrane zagadnienia <i>Mathematics – selected topics</i>	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	E	2	3
BDB000381	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia <i>Foundation engineering – selected topics</i>	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
BDB000481	Teoria sprężystości i plastyczności <i>Theory of elasticity and plasticity</i>	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		3	3
BDB000581	Mechanika budowli <i>Structural mechanics</i>	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	E	4	5
BDB000681	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi <i>Construction project management</i>	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
<b>Zestaw wybieralny z bloku B (kontynuacja I st.):</b>		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZB112330BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+ <i>Foreign language – at least level B2+</i>													
<b>blok wybieralny z bloku A:</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020381	Etyka inżynierska <i>Ethics in engineering</i>													
FLH020481	Etyka w biznesie <i>Ethics in business</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>21</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
BDB000182	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000282	Metody komputerowe	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0		2	3
	<i>Computational mechanics</i>													
BDB000382	Konstrukcje betonowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Concrete structures – objects</i>													
BDB000482	Konstrukcje metalowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Metal structures – objects</i>													
BDB040182	Mechanika górotworu	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0	E	3	3
	<i>Rock mechanics</i>													
BDB040282	Inżynieria miejska – kubaturowe obiekty podziemne	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Municipal engineering – underground building structures</i>													
BDB040382	Koleje – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Railways – selected topics</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku I:</b>		1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	2
BDB040482	Geologia inżynierska													
	<i>Engineering geology</i>													
BDB040582	Hydrogeologia													
	<i>Hydrogeology</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku C:</b>		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZB120223BK	Język obcy – inny niż na I st., poziom co najmniej A1/A2													
	<i>Foreign language – second, at least level A1/A2</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>		9	13	3	2	4	3	5	4	0	0	3	21	22
<b>Razem narastająco:</b>		17	23	8	8	5	4	7	6	1	2	5	38	43

## 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
BDB040183	Roboty i budownictwo ziemne	2	3	0	0	2	2	0	0	0	0		4	5
	<i>Earthworks and earth engineering</i>													
BDB040283	Budownictwo podziemne – tunele głębokie	2	2	0	0	2	2	2	2	0	0	E	6	6
	<i>Underground structures – deep tunnels</i>													
BDB040383	Inżynieria miejska – infrastruktura sieciowa	2	2	0	0	2	2	1	1	0	0	E	5	5
	<i>Municipal engineering – linear infrastructure</i>													
BDB040483	Drogi – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Roads – selected topics</i>													
BDB040583	Mosty – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Bridges – selected topics</i>													
BDB040683	Inżynieria miejska – tunele miejskie	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Municipal engineering – municipal tunnels</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 2:</b>		1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	2
BDB040783	Fundamenty specjalne													
	<i>Special foundation structures</i>													
BDB040883	Fundamentowanie na terenach specjalnych													
	<i>Foundation engineering on special area</i>													
BDB040983	Fundamenty w infrastrukturze transport													
	<i>Foundation engineering in transportation infrastructure</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>10</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>24</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>27</b>	<b>37</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>61</b>	<b>67</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
BDB049884	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB049984	Praca dyplomowa magisterska												10	18
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 3</b>		1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
BDB040184	Zbiorniki podziemne													
	<i>Underground reservoirs</i>													
BDB040284	Utrzymanie budowli podziemnych													
	<i>Maintenance of underground structures</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>23</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>28</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>65</b>	<b>90</b>

w	28.0	43.1%	CNPS	2430 h	(WF – 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	37.0	56.9%	ZZU	650 h	
			1 ECTS	27 h	CNPS
a	8.0	12.3%			
l	11.0	16.9%			
p	14.0	21.5%			
s	4.0	6.2%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów ( jedno łączne zaliczenie bloku)

**PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH**

**BUDOWA DRÓG I LOTNISK [DIL]**

**ROADS AND AIRPORTS**

**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
FZP007162	Fizyka nowoczesnych materiałów <i>Physics of modern materials</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
BDB000281	Matematyka – wybrane zagadnienia <i>Mathematics – selected topics</i>	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	E	2	3
BDB000381	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia <i>Foundation engineering – selected topics</i>	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
BDB000481	Teoria sprężystości i plastyczności <i>Theory of elasticity and plasticity</i>	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		3	3
BDB000581	Mechanika budowli <i>Structural mechanics</i>	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	E	4	5
BDB000681	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi <i>Construction project management</i>	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
<b>Zestaw wybieralny z bloku B (kontynuacja I st.):</b>		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZB112330BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+ <i>Foreign language – at least level B2+</i>													
<b>blok wybieralny z bloku A:</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020381	Etyka inżynierska <i>Ethics in engineering</i>													
FLH020481	Etyka w biznesie <i>Ethics in business</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>21</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
BDB000182	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000282	Metody komputerowe	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0		2	3
	<i>Computational mechanics</i>													
BDB000382	Konstrukcje betonowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Concrete structures – objects</i>													
BDB000482	Konstrukcje metalowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Metal structures – objects</i>													
BDB050182	Drogi szybkiego ruchu	2	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	5
	<i>Highways</i>													
BDB050282	Inżynieria ruchu	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0	E	3	3
	<i>Traffics engineering</i>													
BDB050382	Mosty drogowe	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Road bridges</i>													
BDB050482	Materiały i nawierzchnie drogowe	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	E	4	4
	<i>Road materials and pavements</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku C:</b>		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZB120223BK	Język obcy – inny niż na I st., poziom co najmniej A1/A2													
	<i>Foreign language – second, at least level A1/A2</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>12</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>26</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>20</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>41</b>	<b>47</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
BDB000283	Odwodnienia budowli komunikacyjnych	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Dewatering of communications structures</i>													
BDB050283	Teoria wymiarowania nawierzchni drogowych	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Theory of pavement design</i>													
BDB050383	Komputerowe wspomaganie proj. dróg	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0		3	3
	<i>Computer aided design of roads</i>													
BDB050483	Lotniska	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
	<i>Airports</i>													
BDB000383	Inżynieria miejska – obiekty podziemne	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Municipal engineering – underground objects</i>													
BDB050683	Drogi szynowe – kolejowe i tramwajowe	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Railroads – railways and tramways</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 1:</b>		1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
BDB050783	Komunikacje miejskie													
	<i>Urban transport</i>													
BDB050883	Systemy transportowe													
	<i>Transport systems</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 2:</b>		1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
BDB051183	Drogi technologiczne i przemysłowe													
	<i>Technology and industrial road</i>													
BDB051083	Infrastruktura drogowa na terenach zurbanizowanych													
	<i>Roads infrastructure in urban area</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>8</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>28</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>61</b>	<b>67</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
BDB059884	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB059984	Praca dyplomowa magisterska												10	18
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 3</b>		1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	2
BDB050184	Systemy utrzymania dróg													
	<i>Maintenance of road systems</i>													
BDB050284	Badania nawierzchni drogowych													
	<i>Examination of pavements</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>23</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>29</b>	<b>41</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>65</b>	<b>90</b>

w	29.0	44.6%	CNPS	2430 h	(WF – 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	36.0	55.4%	ZZU	650 h	
			1 ECTS	27 h	CNPS
a	8.0	12.3%			
l	8.0	12.3%			
p	17.0	26.2%			
s	3.0	4.6%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów ( jedno łączne zaliczenie bloku)

**PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH**  
**INFRASTRUKTURA TRANSPORTU SZYNOWEGO [ITS]**  
**RAILWAY 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
FZP007162	Fizyka nowoczesnych materiałów	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Physics of modern materials</i>													
BDB000281	Matematyka – wybrane zagadnienia	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Mathematics – selected topics</i>													
BDB000381	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Foundation engineering – selected topics</i>													
BDB000481	Teoria sprężystości i plastyczności	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		3	3
	<i>Theory of elasticity and plasticity</i>													
BDB000581	Mechanika budowli	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	E	4	5
	<i>Structural mechanics</i>													
BDB000681	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
	<i>Construction project management</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku B (kontynuacja I st.):</b>		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZB112330BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+													
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>													
<b>blok wybieralny z bloku A:</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020381	Etyka inżynierska													
	<i>Ethics in engineering</i>													
FLH020481	Etyka w biznesie													
	<i>Ethics in business</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>21</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
BDB000182	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000282	Metody komputerowe	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0		2	3
	<i>Computational mechanics</i>													
BDB000382	Konstrukcje betonowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Concrete structures – objects</i>													
BDB000482	Konstrukcje metalowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Metal structures – objects</i>													
BDB060182	Metody komputerowe w drogach kolejowych	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0	E	3	3
	<i>Computer methods for railways</i>													
BDB060282	Drogi kolejowe	2	2	0	0	0	0	2	2	1	1	E	5	5
	<i>Railway tracks</i>													
BDB000582	Drogi i ulice	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Roads and streets</i>													
BDB060482	Mosty kolejowe	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Railway bridges</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku C:</b>		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZB120223BK	Język obcy – inny niż na I st., poziom co najmniej A1/A2													
	<i>Foreign language – second, at least level A1/A2</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>10</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>23</b>	<b>24</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>18</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>45</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
BDB060183	Stacje kolejowe	2	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	5
	<i>Railway stations</i>													
BDB060283	Teoria nawierzchni szynowych	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	E	3	3
	<i>Mechanics of track structure</i>													
BDB060383	Technologia robót kolejowych	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1		3	3
	<i>Track maintenance technology</i>													
BDB060483	Koleje miejskie	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1		3	3
	<i>Urban railways</i>													
BDB000283	Odwodnienia budowli komunikacyjnych	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Dewatering of communications structures</i>													
BDB000383	Inżynieria miejska – obiekty podziemne	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Municipal engineering – underground objects</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 1:</b>		1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
BDB060783	Koleje przemysłowe													
	<i>Industrial railways</i>													
BDB060883	Koleje użytku niepublicznego													
	<i>Non-public utility railways</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 2:</b>		1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
BDB060983	Zarządzanie ruchem kolejowym													
	<i>Train traffic management</i>													
BDB061083	Eksploatacja kolei													
	<i>Railways exploitation</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>10</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>22</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>28</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>61</b>	<b>67</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
BDB069884	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB069984	Praca dyplomowa magisterska												10	18
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 3</b>		1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	2
BDB060184	Diagnostyka dróg szynowych													
	<i>Examination of track structure</i>													
BDB060284	Trwałość i niezawodność dróg szynowych													
	<i>Durability and reliability of track structure</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>23</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>29</b>	<b>41</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>65</b>	<b>90</b>

w	29.0	44.6%	CNPS	2430 h	(WF – 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	36.0	55.4%	ZZU	650 h	
			1 ECTS	27 h	CNPS
a	8.0	12.3%			
l	6.0	9.2%			
p	16.0	24.6%			
s	6.0	9.2%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów ( jedno łączne zaliczenie bloku)

**PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH**

**INŻYNIERIA MOSTOWA [IMO]**

**BRIDGE 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
<b>FZP007162</b>	Fizyka nowoczesnych materiałów <i>Physics of modern materials</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
<b>BDB000281</b>	Matematyka – wybrane zagadnienia <i>Mathematics – selected topics</i>	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	E	2	3
<b>BDB000381</b>	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia <i>Foundation engineering – selected topics</i>	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
<b>BDB000481</b>	Teoria sprężystości i plastyczności <i>Theory of elasticity and plasticity</i>	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		3	3
<b>BDB000581</b>	Mechanika budowli <i>Structural mechanics</i>	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	E	4	5
<b>BDB000681</b>	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi <i>Construction project management</i>	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
<b>Zestaw wybieralny z bloku B (kontynuacja I st.):</b>		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
<b>JZB112330BK</b>	Język obcy – co najmniej poziom B2+ <i>Foreign language – at least level B2+</i>													
<b>blok wybieralny z bloku A:</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
<b>FLH020381</b>	Etyka inżynierska <i>Ethics in engineering</i>													
<b>FLH020481</b>	Etyka w biznesie <i>Ethics in business</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>21</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
BDB000182	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000282	Metody komputerowe	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0		2	3
	<i>Computational mechanics</i>													
BDB000382	Konstrukcje betonowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Concrete structures – objects</i>													
BDB000482	Konstrukcje metalowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Metal structures – objects</i>													
BDB070182	Mosty betonowe 1	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
	<i>Concrete bridges 1</i>													
BDB070282	Mosty metalowe 1	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
	<i>Metal bridges 1</i>													
BDB000582	Drogi i ulice	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Roads and streets</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku C:</b>		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZB120223BK	Język obcy – inny niż na I st., poziom co najmniej A1/A2													
	<i>Foreign language – second, at least level A1/A2</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>10</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>22</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>18</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>38</b>	<b>43</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
BDB070183	Teoria konstrukcji mostowych	2	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	5
	<i>Theory of bridges structures</i>													
BDB000383	Inżynieria miejska – obiekty podziemne	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Municipal engineering – underground objects</i>													
BDB070383	Mosty betonowe 2	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Concrete bridges 2</i>													
BDB070483	Mosty metalowe 2	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Metal bridges 2</i>													
BDB070583	Komputerowe wspomaganie projektowania mostów	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	2
	<i>Computer aided design of bridges</i>													
BDB070683	Drogi kolejowe – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Railway tracks – special topics</i>													
BDB070783	Badanie mostów	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0		3	3
	<i>Examination of bridges</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 1:</b>		1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
BDB070883	Rehabilitacja mostów													
	<i>Bridge rehabilitation</i>													
BDB070983	Mosty drewniane													
	<i>Timber bridges</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 2:</b>														
BDB071083	Komputerowe systemy wspomagania gospodarki mostowej	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	2
	<i>Computer systems of bridge maintenance</i>													
BDB071183	Obiekty mostowe typu „znacznik krajobrazu”	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	2
	<i>Bridge structures as landmarks</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>10</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>23</b>	<b>24</b>
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>10</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>23</b>	<b>24</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>28</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>61</b>	<b>67</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>28</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>61</b>	<b>67</b>



Rok II, semestr 4		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
BDB079884	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB079984	Praca dyplomowa magisterska												10	18
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 3</b>		1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	2
BDB070184	Wykonawstwo obiektów mostowych													
	<i>Constriction methods of bridge structures</i>													
BDB070384	BIM w inżynierii mostowej													
	<i>BIM in bridge engineering</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>23</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>29</b>	<b>41</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>65</b>	<b>90</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>29</b>	<b>41</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>65</b>	<b>90</b>

w	29.0	44.6%	CNPS	2430 h	(WF – 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	36.0	55.4%	ZZU	650 h	
			1 ECTS	27 h	CNPS
a	8.0	12.3%			
l	6.0	9.2%			
p	18.0	27.7%			
s	4.0	6.2%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów ( jedno łączne zaliczenie bloku)

**PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH**

**OGÓLNOBUDOWLANA [OBU]**

**CIVIL ENGINEERING**

Zestaw modułów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Rok I, semestr 1

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
FZP007162	Fizyka nowoczesnych materiałów	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Physics of modern materials</i>													
BDB000281	Matematyka – wybrane zagadnienia	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Mathematics – selected topics</i>													
BDB000381	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Foundation engineering – selected topics</i>													
BDB000481	Teoria sprężystości i plastyczności	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		3	3
	<i>Theory of elasticity and plasticity</i>													
BDB000581	Mechanika budowli	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	E	4	5
	<i>Structural mechanics</i>													
BDB000681	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
	<i>Construction project management</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku B (kontynuacja I st.):</b>		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZB112330BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+													
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku A:</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020381	Etyka inżynierska													
	<i>Ethics in engineering</i>													
FLH020481	Etyka w biznesie													
	<i>Ethics in business</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>21</b>

## Rok I, semestr 2

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000182	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000282	Metody komputerowe	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0		2	3
	<i>Computational mechanics</i>													
BDB000382	Konstrukcje betonowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Concrete structures – objects</i>													
BDB000482	Konstrukcje metalowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Metal structures – objects</i>													
BDB080182	Hydraulika i hydrologia w budownictwie	2	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	5
	<i>Hydraulics and hydrology in civil engineering</i>													
BDB010482	Budownictwo mieszkaniowe	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0		3	3
	<i>Apartment building</i>													
BDB080282	Technologia robót budowlanych	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
	<i>Construction methods and technology</i>													
BDB010382	Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0		2	2
	<i>Advanced computer aided engineering</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku C:</b>		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZB120223BK	Język obcy – inny niż na I st., poziom co najmniej A1/A2													
	<i>Foreign language – second, at least level A1/A2</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>11</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>25</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>19</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>40</b>	<b>46</b>

## Rok II, semestr 3

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB030183	Specjalne budownictwo betonowe	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Special concrete structures</i>													
BDB000383	Inżynieria miejska – obiekty podziemne	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Municipal engineering – underground objects</i>													
BDB040483	Drogi – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Roads – selected topics</i>													
BDB040382	Koleje – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Railways – selected topics</i>													
BDB040583	Mosty – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Bridges – selected topics</i>													
BDB030283	Budowle hydrotechniczne	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
	<i>Hydro-engineering structures</i>													
BDB010383	Konstrukcje drewniane	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Timber structures</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku I:</b>		2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
BDB010483	Betonowe konstrukcje sprężone													
	<i>Pre-stressed concrete structures</i>													
BDB010583	Konstrukcje zespolone													
	<i>Composite structures</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>10</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>29</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>66</b>

## Rok II, semestr 4

Nr kat.	Nazwa bloku	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB089884	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB089984	Praca dyplomowa magisterska												10	18
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
<b>Zestaw wybieralny z bloku 2</b>		2	3	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	3	3
BDB080184	Fundamenty specjalne													
	<i>Special foundation structures</i>													
BDB080284	Wykonawstwo i infrastruktura w drogownictwie													
	<i>Constriction and infrastructure in road engineering</i>													
BDB080384	Koleje miejskie													
	<i>Urban railways</i>													
BDB080484	Wykonawstwo obiektów mostowych													
	<i>Constriction methods of bridge structures</i>													
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>24</b>
<b>Razem narastająco:</b>		<b>31</b>	<b>41</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>65</b>	<b>90</b>

w	31.0	47.7%	CNPS	2430 h	( <del>WF</del> - 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	34.0	52.3%	ZZU	650 h	
			1 ECTS	27 h	CNPS
a	8.0	12.3%			
l	5.0	7.7%			
p	17.0	26.2%			
s	4.0	6.2%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów ( jedno łączne zaliczenie modułu)