

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; angielski dla specjalności Civil Engineering

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 926/42/2016-2020 z dnia 21.05.2020r.

Obowiązuje od 1.10.2020 r.

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

WYDZIAŁ: Budownictwa Lądowego i Wodnego

KIERUNEK: *budownictwo*

POZIOM KSZTAŁCENIA: II stopień, studia magisterskie

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

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, Teoria Konstrukcji
Inżynieria Budowlana i Modelowanie, Konstrukcje Inżynierskie i Specjalne

JĘZYK STUDIÓW: polski

1. Opis ogólny

1.1. Liczba semestrów:	3
1.2. Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	90
1.3. Łączna liczba godzin zajęć:	1035
<p>1.4. Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów II stopnia): <i>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:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - posiada wiedzę z zakresu fizyki i matematyki, umożliwiającą zrozumienie podstaw fizycznych budownictwa oraz formułowanie i rozwiązywanie prostych zadań z zakresu budownictwa; - posiada wiedzę z zakresu chemii, umożliwiającą zrozumienie podstaw chemicznych właściwości i budowy materiałów budowlanych; - ma umiejętność odczytywania ze zrozumieniem rysunków architektonicznych, budowlanych i geodezyjnych oraz potrafi sporządzić odpowiednią projektową dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD; - ma wiedzę i kompetencje z zakresu mechaniki ogólnej, wytrzymałości materiałów oraz zasad ogólnego kształtowania konstrukcji budowlanych; - posiada znajomość i umiejętność stosowania zasad mechaniki i analizy konstrukcji prętowych w zakresie statyki, dynamiki i stateczności; - potrafi przyjąć odpowiednie modele obliczeniowe i wykonać analizę statyczną prostych konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych; - posiada wiedzę i umiejętności z zakresu zaprojektowania wybranych elementów i prostych konstrukcji: metalowych, żelbetowych, drewnianych, murowych i zespolonych; - ma wiedzę i podstawowe umiejętności z zakresu projektowania obiektów budownictwa hydrotechnicznego i mostowego oraz związanego z infrastrukturą transportową; - zna podstawy mechaniki gruntów i zasady modelowania, wymiarowania i konstruowania fundamentów; - zna podstawy fizyki budowli oraz rozumie zjawiska dotyczące transferu ciepła i dyfuzji wilgoci obiektach budowlanych; - potrafi poprawnie wybrać i zastosować narzędzia do rozwiązywania problemów analizy i projektowania obiektów budowlanych oraz prowadzenia robót budowlanych; - umie sporządzić kosztorys i harmonogram robót budowlanych, projekt zagospodarowania placu budowy oraz projekt wykonania robót budowlanych; - ma umiejętności z zakresu interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników prostych eksperymentów oraz prezentacji i dokumentacji wyników realizacji zadań o charakterze projektowym. <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 dobrać 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.

Teoria Konstrukcji to specjalność dla szczególnie uzdolnionych studentów. Absolwenci tej specjalności są kompetentni w zakresie metod matematycznych w mechanice, teorii dźwigarów powierzchniowych, w rozwiązywaniu problemów niezawodności i stanów granicznych konstrukcji. Ponadto posiadają poszerzoną wiedzę i umiejętności z dynamiki układów ciągłych, reologii i komputerowego modelowania konstrukcji. Specjalność Civil Engineering prowadzona w języku angielskim pozwala absolwentowi zdobyć rozbudowaną wiedzę i kompetencje w zakresie projektowania i wykonywania różnorodnych obiektów budowlanych, takich jak: złożone obiekty o konstrukcji żelbetowej lub metalowej, budynki mieszkalne, obiekty inżynierii miejskiej, drogi i autostrady, mosty, obiekty infrastruktury transportu szynowego. Ponadto absolwent ma poszerzoną wiedzę w zakresie zagadnień hydraulicznych oraz komputerowego wspomaganie projektowania. Każdy z absolwentów ma poszerzoną swoją wiedzę o wybranych obiektach, w ramach Absolwenci specjalności Inżynieria Budowlana i Modelowanie posiadają wzbogaconą wiedzę i kompetencje z zakresu realizacji i organizacji robót budowlanych, procedur realizacji inwestycji i zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi, przemysłowej produkcji elementów prefabrykowanych, a także zagadnień związanych z eksploatacją, remontami, modernizacją i diagnostyką obiektów budowlanych oraz gospodarką nieruchomościami. Ponadto posiadają wiedzę dotyczącą zagadnień modelowania informacji o obiektach budowlanych (building information modelling) obejmującą zasady i narzędzia stosowane w technologii BIM. Posiadają umiejętności samodzielnego postępowania się programami wspierającymi, zarządzanie inwestycją na podstawie modelu BIM.

Specjalność Konstrukcje Inżynierskie i Specjalne pozwala absolwentom zdobyć rozbudowane kompetencje w zakresie projektowania różnorodnych obiektów budowlanych, takich jak: złożone obiekty o konstrukcji żelbetowej lub metalowej, obiekty inżynierii miejskiej, budownictwa ziemnego i podziemnego, drogi i autostrady, mosty, tunele, obiekty infrastruktury transportu szynowego, budowle hydrotechniczne. Ponadto absolwent ma poszerzoną wiedzę w zakresie projektowania hybrydowych konstrukcji betonowo-stalowych i gruntowo-powłokowych, infrastruktury sieciowej oraz budowli specjalnych w tym z zakresu budownictwa komunalnego (składowiska i osadniki). Specyfiką tej specjalności jest duża liczba bloków kursów wybieralnych umożliwiających studentowi w znaczącym zakresie indywidualne kształtowanie programu zajęć zgodnie z własnymi zainteresowaniami.

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, Inżynieria Mostowa, Teoria Konstrukcji oraz Civil Engineering (prowadzona w języku angielskim) 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 - DN (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			
<p>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. Specjalność Teoria Konstrukcji przygotowuje absolwentów do prac naukowo-badawczych, a specjalność Civil Engineering - daje możliwość nawiązania przez absolwentów współpracy z międzynarodowymi firmami budowlanymi. Wszystkie specjalności stanowią bazę wiedzy i kompetencji umożliwiającą uzyskiwanie przez absolwentów odpowiednich uprawnień zawodowych.</p>			

<i>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 BUI):</i>	
Konstrukcje Budowlane	48.4
Budowlano-Technologiczna	48.4
Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne	48.8
Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska	48.2
Budowa Dróg i Lotnisk	49.3
Infrastruktura Transportu Szynowego	48.5
Inżynieria Mostowa	48.7
Teoria Konstrukcji*	* zależy od indywidualnego planu studenta
Inżynieria Budowlana i Modelowanie	49.0
Konstrukcje Inżynierskie i Specjalne	48.9
<i>2.7. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych</i>	
<i>Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych:</i>	3
<i>Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych:</i>	0
<i>Łączna liczba punktów ECTS:</i>	3
<i>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)</i>	
<i>Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych:</i>	
Konstrukcje Budowlane	43.4
Budowlano-Technologiczna	50.4
Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne	49.5
Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska	50.3
Budowa Dróg i Lotnisk	50.0
Infrastruktura Transportu Szynowego	48.4
Inżynieria Mostowa	48.6
Teoria Konstrukcji*	44.6
Inżynieria Budowlana i Modelowanie	43.5
Konstrukcje Inżynierskie i Specjalne	40.4
<i>Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych:</i>	
Konstrukcje Budowlane	11.2
Budowlano-Technologiczna	7.0
Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne	7.3
Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska	7.3
Budowa Dróg i Lotnisk	7.9
Infrastruktura Transportu Szynowego	7.5
Inżynieria Mostowa	7.6
Teoria Konstrukcji*	* zależy od indywidualnego planu studenta
Inżynieria Budowlana i Modelowanie	7.0
Konstrukcje Inżynierskie i Specjalne	10.7

<i>Łączna liczba punktów ECTS:</i>	
Konstrukcje Budowlane	54.6
Budowlano-Technologiczna	57.4
Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne	56.8
Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska	57.6
Budowa Dróg i Lotnisk	57.9
Infrastruktura Transportu Szynowego	55.9
Inżynieria Mostowa	56.2
Teoria Konstrukcji*	* zależy od indywidualnego planu studenta
Inżynieria Budowlana i Modelowanie	50.5
Konstrukcje Inżynierskie i Specjalne	51.1
2.9. Minimalna liczba punktów ECTS , którą student musi uzyskać, realizując bloki kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem O):	8
2.10. Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując bloki wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby punktów ECTS):	70

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 moduł, 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. Lista bloków zajęć:

Oznaczenia:

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

CNPS – całkowity nakład pracy studenta; ZZU – zajęcia zorganizowane; 1 ECTS = 30 h NPS

4.1. Lista bloków zajęć obowiązkowych (dla specjalności: KBU_BTO_BHS_BPI_DIL_IMO_ITS_TKO)

4.1.1. Lista bloków kształcenia ogólnego

4.1.1.1. Blok *Przedmioty humanistyczno-menedżerskie*

(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	łącznie	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ²	zw. z dział. Nauk ³	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ
1	BDB000123	Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi. Construction project management	1					K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2S_KBU_W20, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2S_KIS_W19, K2S_BHS_W21, K2_U01, K2_U13, K2_U14, K2S_BTO_U23, K2S_BTO_U19, K2S_BTO_U20, K2S_BTO_U22, K2S_KIS_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K05	15	30	1	0	0.6	T	Z		0		KO	Ob.
				1					15	60	2	0	0.6	T	Z		0	1.5	KO	Ob.
Razem			1	1	0	0	0		30	90	3	0	1.2				0	1.5		

4.1.1.2. Blok Języki obce

(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 UN ⁵	zajęc BU ¹	ogólno-uczelniany ⁶			zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ		
Razem																						

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 UN ⁵	zajęc BU ¹	ogólno-uczelniany ⁶			zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ		
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 UN ⁵	zajęc BU ¹	ogólno-uczelniany ⁶			zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ		
Razem																						

Razem dla bloków obowiązkowych kształcenia ogólnego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
1	1	0	0	0	30	90	3	0	1.2

Liczba punktów ECTS zajęć P
1.5

4.1.2. Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.1.2.1. Blok *Matematyka*

(min. 2 ECTS)

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁶	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1					K2_W01, K2_U08, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	15	30	1	1	0.6	T	E		1			PD	Ob.
				1					15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.6	PD	Ob.	
Razem			1	1	0	0	0		30	60	2	2	1.2				2	0.6			

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁶	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1	FZP007161	Fizyka nowoczesnych materiałów. Physics of modern materials	1					K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_U03, K2_U08, K2_K01, K2_K02, K2_K06	15	30	1	1	0.5	T	Z	O	1			PD	Ob.
Razem			1	0	0	0	0		15	30	1	1	0.5				1	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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁶	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
Razem																					

Razem dla bloków obowiązkowych kształcenia podstawowego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
2	1	0	0	0	45	90	3	3	1.7

Liczba punktów ECTS zajęć P
0.6

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹	ogólno-uczelniany ⁹			zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1	GHB003321	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	15	30	1	1	0.5	T	Z		1			K	Ob.
						2			30	30	1	1	1.1	T	Z		1	1.3		K	Ob.
2	BDB000321	Teoria sprężystości i plastyczności. Theory of elasticity and plasticity	2					K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_U04, K2_U08, K2_K01	30	30	1	1	1.1	T	Z		1			K	Ob.
				1					15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.4		K	Ob.
3	BDB000421	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	30	60	2	2	1.2	T	E		2			K	Ob.
				1					15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.7		K	Ob.
					1				15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.7		K	Ob.
4	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2					K2_W04, K2_W05, K2_U03, K2_U05, K2_U06, K2_K01, K2_K02	30	90	3	3	1.2	T	E		3	0.8		K	Ob.
5	BDB000122	Metody komputerowe. Computational mechanics	1					K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W05, K2_U09, K2_U12, K2_K01, K2_K04	15	60	2	2	0.6	T	Z		2			K	Ob.
					1				15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0		K	Ob.
Razem			8	2	2	2	0		210	420	14	14	8.1				14	4.9			

Razem dla bloków obowiązkowych kierunkowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
8	2	2	2	0	210	420	14	14	8.1

Liczba punktów ECTS zajęć P
4.9

8	IBB001322	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	30	60	2	2	1.2	T	Z		2		S	Ob.
						1				15	30	1	1	0.8	T	Z		1	1.0	S	Ob.
9	IBB001422	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	30	60	2	2	1.1	T	E		2		S	Ob.
				2						30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.7	S	Ob.
10	IBB009823	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	30	90	3	3	1.3	T	Z		3	2.7	S	Ob.
11	BDB019923	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		540	18	18	7	T	Z		18	18.0	S	Ob.
Razem			15	2	5	9	2			495	1560	52	52	26.7				52	36.4		

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

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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ²	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1	BDB000521	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	30	60	2	2	1.1	T	E			2		S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.3	T	Z			2	2.0	S	Ob.
2	IBB001721	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	30	60	2	2	1.0	T	Z			2		S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.3	T	Z			2	2.0	S	Ob.

3	IBB001821	Organizacja robót budowlanych 1. Organization of construction works 1	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	30	60	2	2	1.3	T	Z		2		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2.0	S	Ob.
4	BDB000721	BIM w konstrukcjach budowlanych. BIM in building structures			4			K2_W03, K2_W06, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21 K2_W14, K2_W15, K2_W06, K2_W03, K2_W06, K2_W10, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W20 K2S_BIM_W21, K2_U04, K2_U01, K2_U12, K2_U17, K2S_BIM_U19 K2_U04, K2_U01, K2S_BIM_U19, K2S_BIM_U20 K2_K03, K2_K04	60	120	4	4	3.3	T	E		4	4	S	Ob.
5	BDB000222	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	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.
6	IBB006022	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	30	60	2	2	1.1	T	Z		2		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.
7	IBB 005322	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	30	60	2	2	1.2	T	Z		2		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.2	T	Z		2	1.8	S	Ob.
8	IBB002522	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	15	30	1	1	0.6	T	E		1		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.9	S	Ob.
9	IBB002622	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	15	30	1	1	0.6	T	E		1		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.9	S	Ob.
10	IBB005422	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	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
					1				15				0.6	T				1.0	S	Ob.
11	IBB003623	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, K2_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	30	90	3	3	1.3	T	Z		3	2.1	S	Ob.

12	IBB009823	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	30	90	3	3	1.3	T	Z		3	2.7	S	Ob.
13	BDB029923	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		540	18	18	7	T	Z		18	18.0	S	Ob.
Razem			15	0	6	15	4		600	1800	60	60	31.9				60	43.4		

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 punktów ECTS	Liczba punktów ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów							
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie			zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólnouczelniany ⁶	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1	IBB005121	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BHS_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_BHS_U18, K2_K01	15	30	1	1	0.6	T	Z		1			S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0		S	Ob.
2	IBB005221	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	15	30	1	1	0.6	T	Z		1			S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.7	T	Z		1	1.0		S	Ob.
3	GHB003921	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	30	60	2	2	1.1	T	E		2			S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0		S	Ob.
4	GHB000421	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	15	30	1	1	0.7	T	E		1			S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0		S	Ob.
5	BDB000821	BIM w budownictwie wodnym i specjalnym. BIM in hydroengineering and special structures			4			K2_W03, K2_W06, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21, K2_W14, K2_W15, K2_W06, K2_W03, K2_W06, K2_W10, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21, K2_U04, K2_U01, K2_U12, K2_U17, K2S_BIM_U19, K2_U04, K2_U01, K2S_BIM_U19, K2S_BIM_U20, K2_K03, K2_K04	60	120	4	4	3.3	T	E		4	4		S	Ob.
6	GHB000822	Budowle hydrotechniczne. Hydro-engineering structures	2					K2_W06, K2_W09, K2_W13, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W21	30	90	3	3	1.2	T	E		3			S	Ob.

					2		K2S_BHS_W10, K2S_BHS_U21, 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	30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.
7	GHB003822	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	15	30	1	1	0.7	T	Z		1		S	Ob.
					2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.
8	IBB003122	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	15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	Ob.
					1			15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0	S	Ob.
9	GHB002522	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	15	30	1	1	0.7	T	E		1		S	Ob.
					2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.8	S	Ob.
10	GHB001022	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	15	90	3	3	0.6	T	Z		3		S	Ob.
					2			30				1.2	T				2.0	S	Ob.
11	ILB007522	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	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
					1			15				0.6	T				1.0	S	Ob.
12	ILB007722	Koleje - wybrane zagadnienia. Railways - selected topics (GK)	1				K2S_BHS_W20, K2S_BHS_U23, K2_K03, K2_K06	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
					1			15				0.6	T				1.0	S	Ob.
13	GHB001122	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	15	60	2	2	0.7	T	Z		2		S	Ob.
					1			15				0.7	T				1.0	S	Ob.
14	BDB030123	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	15	30	1	1	0.7	T	Z		1		S	Ob.
					1			15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0		
15	GHB009823	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	30	90	3	3	1.3	T	Z		3	2.7	S	Ob.

16	BDB039923	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		540	18	18	7	T	Z		18	18.0	S	Ob.
Razem			15	0	7	15	2			585	1770	59	59	31.7				59	42.5		

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹	ogólno-uczelniany ²			zw. z dział. Nauk ³	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1	IBB005121	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	15	30	1	1	0.6	T	Z			1		S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.6	T	Z			1	1.0	S	Ob.
2	IBB005221	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	15	30	1	1	0.6	T	Z			1		S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.7	T	Z			1	1.0	S	Ob.
3	GHB001921	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	15	30	1	1	0.6	T	E			1		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.1	T	Z			2	2.0	S	Ob.
4	ILB001021	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	15	30	1	1	0.7	T	E			1		S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z			2	1.8	S	Ob.
5	BDB040121	BIM w budownictwie podziemnym i inżynierii miejskiej. BIM in underground and urban infrastructure			4			K2_K03, K2_K04, K2_U01, K2_U04, K2_U07, K2_U12, K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_W08, K2_W09, K2_W11, K2S_BPL_U18, K2S_BPL_U23, K2S_BPL_W16, K2S_BPL_W17, K2S_BPL_W18	60	120	4	4	3.3	T	Z			4	4	S	Ob.
6	GHB002022	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	30	90	3	3	1.1	T	Z			3		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.1	T	Z			2	2.0	S	Ob.
7	GHB002122	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	30	60	2	2	1.2	T	E			2		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.2	T	Z			2	2.0	S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.2	T	Z			2	2.0	S	Ob.

8	ILB001122	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	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.8	S	Ob.
					1				15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0	S	Ob.
9	ILB007522	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	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
					1				15				0.6	T				1.0	S	Ob.
10	ILB007622	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	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
					1				15				0.6	T				1.0	S	Ob.
11	ILB007722	Koleje - wybrane zagadnienia. Railways - selected topics (GK)	1					K2S_BPL_W21, K2S_BPL_U23, K2_K03, K2_K06	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
					1				15				0.6	T				1.0	S	Ob.
12	ILB001223	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	15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	Ob.
					1				15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0	S	Ob.
13	GHB009823	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	30	90	3	3	1.3	T	Z		3	2.7	S	Ob.
14	BDB049923	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		540	18	18	7	T	Z		18	18.0	S	Ob.
Razem			14	0	12	11	2		585	1770	59	59	31.2				59	43.3		

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	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	egodno-uczeniowy ²			zw. z dział. Nauk ³	o char. praktycz. ⁴	rodzaj ⁷	typ		
1	IBB005121	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_DIL_W16, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U18, K2_K01	15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	Ob.	
						1			15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0	S	Ob.	
2	IBB005221	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	15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	Ob.	
						1			15	30	1	1	0.7	T	Z		1	1.0	S	Ob.	
3	ILB007821	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	30	90	3	3	1.7	T	E		3		S	Ob.	
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.	
4	ILB001421	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	30	60	2	2	1.3	T	E		2		S	Ob.	
						1			15	30	1	1	0.7	T	Z		1	1.0	S	Ob.	
5	BDB050121	BIM w budownictwie drogowym. BIM in roads			4		K2_W03, K2_W06, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21, K2_W14, K2_W15, K2_W06, K2_W03, K2_W06, K2_W10, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21, K2_U04, K2_U01, K2_U12, K2_U17, K2S_BIM_U19, K2_U04, K2_U01, K2S_BIM_U19, K2S_BIM_U20	60	120	4	4	3.3	T	Z		4	4	S	Ob.		
6	ILB001522	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	30	60	2	2	1.1	T	E		2		S	Ob.		
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.	
7	ILB009022	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	15	30	1	1	0.7	T	Z		1		S	Ob.		
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.	
8	ILB001722	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	45	90	3	3	1.8	T	Z		3	3.0	S	Ob.		
9	ILB001822	Lotniska. Airports	2				K2_W06, K2_W13, K2S_DIL_W17, K2_U01, K2_U08, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2_K03	30	60	2	2	1.0	T	E		2		S	Ob.		
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.	
10	GHB002422	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	15	60	2	2	0.7	T	Z		2		S	Ob.		
						1			15				0.7	T				1.0	S	Ob.	

11	ILB008122	Drogi szynowe - kolejowe i tramwajowe. Railroads - railways and tramways (GK)	1							K2S_DIL_W21, K2S_DIL_U24, K2_K03, K2_K06	15	60	2	2	0.5	T	Z		2		S	Ob.
						1					15				0.6	T				1.1	S	Ob.
12	ILB007922	Mosty drogowe. Road bridges (GK)	1							K2_W01, K2_W02, K2S_DIL_W21, K2_U01, K2S_DIL_U24, K2_K01, K2_K02	15	60	2	2	0.5	T	Z		2		S	Ob.
						1					15				0.7	T				1.2	S	Ob.
13	ILB008023	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	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
						1					15				0.6	T				1.0	S	Ob.
14	ILB009823	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	30	90	3	3	1.3	T	Z		3	2.7	S	Ob.
15	BDB05923	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		540	18	18	7	T	Z		18	18.0	S	Ob.
Razem			15	0	9	13	2				585	1770	59	59	31.9				59	43.0		

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 pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów						
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna			zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólno- uczelniany ²	zw. z dział. Nauk ³	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁴	typ
1	IBB005121	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_ITS_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_ITS_U18, K2_K01	15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.6		Z		1	1.0	S	Ob.
2	IBB005221	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	15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.7	T	Z		1	1.0	S	Ob.
3	ILB003021	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	15	30	1	1	0.6	T	E		1		S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.

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 UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólno-uczelniany ⁹			zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1	IBB005121	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_IMO_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_IMO_U18, K2_K01	15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	Ob.	
						1				15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0	S	Ob.
2	IBB005221	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	15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	Ob.	
						1				15	30	1	1	0.7	T	Z		1	1.0	S	Ob.
3	ILB003721	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	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.	
						2				30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.
4	ILB003821	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	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.	
						2				30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.
5	BDB070121	BIM w inżynierii mostowej. BIM in bridge engineering (GK)	2					K2_W03, K2_W06, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21, K2_W14, K2_W15, K2_W06, K2_W03, K2_W06, K2_W10, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21, K2_U04, K2_U01, K2_U12, K2_U17,	30	120	4	4	1	T	Z		4		S	Ob.	
						2				30				2.3	T			3.0	S	Ob.	
6	ILB009122	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	30	90	3	3	1.3	T	E		3		S	Ob.	
						2				30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2.0	S	Ob.
7	ILB004022	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	15	30	1	1	0.6	T	E		1		S	Ob.	
						2				30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.9	S	Ob.
8	ILB004122	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	15	30	1	1	0.6	T	E		1		S	Ob.	
						2				30	60	2	2	1.2	T	Z		2	1.9	S	Ob.
9	ILB004322	Badanie mostów. Examination of bridges	1					K2S_IMO_W19, K2S_IMO_W20, K2S_IMO_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K03	15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	Ob.	
						2				30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.9	S	Ob.
10	ILB008022	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	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.	
						1				15				0.7	T			1.1	S	Ob.	

11	ILB008422	Drogi i ulice. Roads and streets (GK)	1							K2_W06, K2S_IMO_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U15, K2S_IMO_U24, K2_K03	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.		
						1					15				0.6	T				1.0	S	Ob.		
12	ILB004222	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	15	60	2	2	0.6	T	Z		2				S	Ob.
						1					15				0.6	T				1.0	S	Ob.		
13	ILB008623	Drogi kolejowe - wybrane zagadnienia. Railway tracks - special topics (GK)	1							K2S_IMO_W22, K2S_IMO_U24, K2_K03, K2_K06	15	60	2	2	0.5	T	Z		2		S	Ob.		
						1					15				0.6	T				1.1				
14	ILB009823	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	30	90	3	3	1.3	T	Z		3	2.7	S	Ob.		
15	BDB079923	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		540	18	18	7	T	Z		18	18.0	S	Ob.		
Razem			17	0	5	15	2				585	1770	59	59	31.5				59	41.6				

Specjalność: Teoria Konstrukcji TKO [8]
Specialization: Theory of 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 pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów						
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie			zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ
1	BDB000621	Konstrukcje betonowe – wybrane zagadnienia. Concrete structures – selected topics	2					K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_W07, K2_W09, K2S_TKO_W16, K2S_TKO_W17, K2S_TKO_W18, K2S_TKO_W19, K2_U04, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U11, K2S_TKO_U18, K2S_TKO_U19, K2S_TKO_U20, K2S_TKO_U21, K2S_TKO_U23, K2_K01, K2_K02	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.
2	BDB000521	Konstrukcje metalowe – wybrane zagadnienia. Metal structures – selected topics	2					K2_W06, K2_W07, K2S_TKO_W16, K2_U06, K2_U07, K2_U11, K2S_TKO_U18, K2S_TKO_U19, K2_K01, K2_K03	30	60	2	2	1.1	T	E		2		S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2.0	S	Ob.

3	ILB008721	Symboliczno-numeryczna mechanika komputerowa. Symbolic and numerical calculus in mechanics	1						K2S_TKO_W17, K2S_TKO_W18, K2_U09, K2_U16, K2_U17, K2S_TKO_U19, K2S_TKO_U20, K2_K01, K2_K03, K2_K04	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
					2					30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.
4	BDB000721	BIM w konstrukcjach budowlanych. BIM in building structures			4				K2_W03, K2_W06, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21, K2_W14, K2_W15, K2_W06, K2_W03, K2_W06, K2_W10, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21, K2_U04, K2_U01, K2_U12, K2_U17, K2S_BIM_U19, K2_U04, K2_U01, K2S_BIM_U19, K2S_BIM_U20, K2_K03, K2_K04	60	120	4	4	3.3	T	E		4	4	S	Ob.
5	ILB005422	Metody matematyczne w mechanice. Mathematics methods in mechanics	1						K2_W01, K2S_TKO_W18, K2_U08, K2S_TKO_U20, K_K01	15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	Ob.
					2					30	60	2	2	1.1	T	Z		2	0.5	S	Ob.
6	ILB006822	Teoria dźwigarów powierzchniowych. Theory of spatial structures	2						K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2S_TKO_W18, K2S_TKO_W19, K2_U06, K2_U08, K2S_TKO_U19, K2S_TKO_U23, K2_K01, K2_K04	30	60	2	2	1.1	T	Z		2		S	Ob.
					1					15	60	2	2	0.7	T	Z		2	0.8	S	Ob.
					1					15	30	1	1	0.7	T	Z		1	1.0	S	Ob.
7	GHB002622	Reologia. Rheology	2						K2_W02, K2_W05, K2S_TKO_W18, K2S_TKO_W19, K2S_TKO_U20, K2S_TKO_U21, K2S_TKO_U23, K2_K04, K2_K06	30	30	1	1	1.0	T	Z		1		S	Ob.
					1					15	60	2	2	0.7	T	Z		2	0.7	S	Ob.
8	IBB001422	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	30	60	2	2	1.1	T	E		2		S	Ob.
					2					30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.7	S	Ob.
9	ILB005823	Dynamika układów ciągłych. Dynamics of continuous systems	2						K2_W01, K2_W04, K2_W05, K2S_TKO_W17, K2S_TKO_W18, K2S_TKO_W19, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U16, K2_U17, K2S_TKO_U20, K2S_TKO_U21, K2S_TKO_U23, K2_K01, K2_K02	30	60	2	2	1.1	T	Z		2		S	Ob.
					1					15	60	2	2	0.6	T	Z		2	1.2	S	Ob.
10	ILB004223	Komputerowe wspomaganie projektowania mostów. Computer aided design of bridges (GK)	1						K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_W05, K2_W09, K2S_TKO_W20, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U09, K2_U11, K2S_TKO_U19, K2_K01, K2_K03, K2_K05	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
					1					15				0.6					1.0	S	Ob.
11	ILB009823 / IBB009823 / GHB009823	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2		K2_W15, K2S_TKO_W16, K2S_TKO_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_TKO_U18, K2S_TKO_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	30	90	3	3	1.3	T	Z		3	2.7	S	Ob.
12	BDB089923	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis							K2_W02, K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_TKO_W16, K2S_TKO_W21, K2_U01, K2_U06, K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_TKO_U18, K2S_TKO_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K04		540	18	18	7	T	Z		18	18.0	S	Ob.
Razem			15	7	8	4	2			540	1740	58	58	29.1				58	37.6		

4.2. Lista bloków wybieralnych (dla specjalności: KBU_BTO_BHS_BPI_DIL_IMO_ITS_TKO)

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów									
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹	ogólno-uczełniany ⁴			zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ						
1		Zestaw wybieralny z bloku A:																								
	FLH020321	Etyka inżynierska. Ethics in engineering						K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2_U03, K2_U15, K2_U16, K2_K01, K2_K02, K2_K04, K2_K06																		
	FLH020421	Etyka w biznesie. Ethics in business																								
		Razem	0	0	0	0	1		15	60	2	0	0.6								0	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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów									
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹	ogólno-uczełniany ⁴			zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ						
1		Zestaw wybieralny z bloku B		1																						
	JZL100709BK	Język obcy - poziom B2+. Foreign language - level B2+						K2_U01, K2_U02, K2_K01, K2_K06																		
2		Zestaw wybieralny z bloku C		3																						
	JZ100710BK	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		60	90	3	0	2.0								0	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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów									
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹	ogólno-uczełniany ⁴			zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ						
1	WFW01000BK	Zajęcia sportowe - wybór sekcji. Optional sports		0				K2_K07	0	0	0	0	0.0													
		Razem	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0.0								0	0.0				

4.2.1.4. Technologie informacyjne

(min. ECTS)

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
Razem																					

Razem dla bloków wybieralnych kształcenia ogólnego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
0	4	0	0	1	75	150	5	0	2.6

Liczba punktów ECTS zajęć P
4.5

Razem dla bloków kształcenia ogólnego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
1	5	0	0	1	105	240	8	0	3.8

Liczba punktów ECTS zajęć P
6.0

4.2.2. Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.2.2.1. Blok Matematyka

(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 UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
Razem																					

4.2.2.2. Blok Fizyka

(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 UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
Razem																					

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczeniowy ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
Razem																					

Razem dla bloków wybieralnych kształcenia podstawowego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s						
0	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	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s						
2	1	0	0	0	45	90	3	3	1.7	0.6

4.2.3. Lista bloków kierunkowych

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczeniowy ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
Razem			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	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s						
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0

IBB002123	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 (BIM)	5	0	4	1	2		180	390	13	13	8.1				13	6.7	
		Razem (ProtoLab)	6	0	0	4	2		180	390	13	13	7.6				13	5.7	

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

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	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ²	zw. z dzied. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ
1		Zestaw wybieralny z bloku 1	1					15	60	2	2	0.6	T	Z		2		0.5	S	W
						1		15				0.6	T						S	W
	IBB005522	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													
	IBB005622	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													
2		Zestaw wybieralny z bloku 2	1					15	90	3	3	0.6	T	Z		3			S	W
						2		30				1.1	T					2.0	S	W
	IBB0005923	Budownictwo zrównoważone. Sustainable housing (GK)					K2_W06, K2_W13, K2S_BTO_W20, K2_U01, K2_U08, K2S_BTO_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06													
	IBB005823	Technologia robót betonowych. Technology of concrete structures (GK)					K2_W11, K2_W13, K2_W14, K2S_BTO_W17, K2S_BTO_W18, K2_U13, K2_U14, K2_U16, K2S_BTO_U19, K2S_BTO_U20, K2_K03													
	IBB002723	Wycena nieruchomości. Real estate appraisal (GK)					K2_W06, K2_W07, K2_W11, K2_W12, K2_W15, K2S_BTO_W16, K2S_BTO_W17, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U04, K2_U14, K2S_BTO_U22, K2S_BTO_U23, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04, K2_K06													
		Razem	2	0	0	2	1	75	150	5	5	2.9				5	2.5			

3		Zestaw wybieralny z bloku 3	1						15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	W
					1				15				0.7	T				1.2	S	W
	ILB008223	Systemy utrzymania dróg. Maintenance of road systems (GK)																		
	ILB008323	Badania nawierzchni drogowych. Examination of pavements (GK)																		
		Razem	3	0	1	2	0		90	180	6	6	3.8				6	3.4		

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
		w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólnouczelniany ⁹			zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1		Zestaw wybieralny z bloku 1	1					15	60	2	2	0.6	T	Z		2					
					1			15				0.6						1.0			
	ILB003122	Koleje przemysłowe. Industrial railways (GK)																		S	W
	ILB006022	Koleje użytku niepublicznego. Non public utility railways (GK)																		S	W
2		Zestaw wybieralny z bloku 2	1					15	60	2	2	0.6	T	Z		2				S	W
					1			15				0.6	T					1.0		S	W
	ILB006823	Zarządzanie ruchem kolejowym. Train traffic management (GK)																			
	ILB006323	Eksploatacja kolei. Railways exploitation (GK)																			
3		Zestaw wybieralny z bloku 3	1					15	60	2	2	0.6	T	Z		2				S	W
					1			15				0.5	T					1.0		S	W
	ILB006923	Diagnostyka dróg szynowych. Examination of track structure (GK)																			
	ILB007023	Trwałość i niezawodność dróg szynowych. Durability and reliability of track structure (GK)																			
		Razem	3	0	1	2	0	90	180	6	6	3.5				6	3.0				

Specjalność: Inżynieria Budowlana i Modelowanie BIM [10]
Specialization: Building Engineering and Information Modeling

2	1	0	0	0	45	90	3	3	1.7
---	---	---	---	---	----	----	---	---	-----

0.6

4.1.3. 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 ⁷ zaliczenia	Kurs/grupa kursów						
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczełniamy ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1	BDB100521	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia z uwzględnieniem technologii BIM. Foundation engineering – selected	1					K2_W01, K2_W06, K2_W08, K2_U05, K2_U09, K2_U16, K2_U10, K2_U17, K2_K03, K2_K06	15	30	1	1	0.5	T	Z			1			K	Ob.
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z			2		2.0	K	Ob.
2	BDB000321	Teoria sprężystości i plastyczności. Theory of elasticity and plasticity	2					K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_U04, K2_U08, K2_K01	30	30	1	1	1.1	T	Z			1			K	Ob.
				1					15	30	1	1	0.6	T	Z			1		0.4	K	Ob.
3	BDB000421	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	30	60	2	2	1.2	T	E			2			K	Ob.
				1					15	30	1	1	0.6	T	Z			1		0.7	K	Ob.
					1				15	30	1	1	0.6	T	Z			1		0.7	K	Ob.
4	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of	2					K2_W04, K2_W05, K2_U03, K2_U05	30	90	3	3	1.2	T	E			3		0.8	K	Ob.
5	BDB000122	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	15	60	2	2	0.6	T	Z			2			K	Ob.
					1				15	30	1	1	0.6	T	Z			1		1.0	K	Ob.
		Razem	8	2	2	2	0		210	450	15	15	8.2					15		5.6		

Razem dla bloków obowiązkowych kierunkowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
8	2	2	2	0	210	450	15	15	8.2

Liczba punktów ECTS zajęć P
5.6

4.1.4. Lista bloków specjalnościowych

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 ⁷ zaliczenia	Kurs/grupa kursów						
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczełniamy ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1	BDB100721	Modelowanie konstrukcji metalowych. Modeling of metal structures	2					K_W06, K2S_BIM_W16, K_U11, K2S_BIM_U18, K_U06, K2S_BIM_U19, K_K03, K_K01	30	60	2	2	1.1	T	E			2			S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.3	T	Z			2		2.0	S	Ob.
2	BDB100821	Metody realizacji monolitycznych obiektów budowlanych. Methods of	2					K2_W10, K2_W11, K2S_BIM_W17, K2S_BIM_W18, K2_U01, K2_U13, K2_U16	30	60	2	2	1	T	Z			2			S	Ob.

					2		K2_U01, K2_U13, K2_U19, K2S_BIM_U19, K2S_BIM_U20 K2_U14, K2_K01, K2_K02	30	30	1	1	1.2	T	Z		1	1.4	S	Ob.
--	--	--	--	--	---	--	--	----	----	---	---	-----	---	---	--	---	-----	---	-----

3	BDB100921	Modele i metody organizacji robót budowlanych. Models and methods of	2					K2_W10, K2_W11, K2_W12, K2S_BIM_W18, K2_W13, K2_W14, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21, K2_U13, K2_U14, K2S_BIM_U19, K2S_BIM_U20, K2S_BIM_U22, K2S_BIM_U23, K2S_BIM_U24, K2_U12, K2_U13, K2_U14, K2_K01, K2_K02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2_K03, K2_K05	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.
						2			30	30	1	1	1.2	T	Z		1	1.5	S	Ob.
4	BDB101021	Podstawy technologii BIM. Basics of BIM technology			2			K2_W11, K2S_BIM_W18, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21, K2_W09, K2_U01, K2_U13, K2S_BIM_U19	30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2	S	Ob.
5	BDB000721	BIM w konstrukcjach budowlanych. BIM in building structures			4			K2_W03, K2_W06, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21, K2_W14, K2_W15, K2_W06, K2_W03, K2_W06, K2_W10, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_BIM_W16, K2_U04, K2_U11, K2_U05, K2S_BIM_U18, K2S_BIM_U20, K2_U16, K2_K01	60	120	4	4	3.3	T	E		4	4	S	Ob.
6	BDB100222	Modelowanie konstrukcji betonowych. Modeling of concrete structures	2						30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.
7	BDB100322	Prefabrykacja budowlana - modelowanie procesów produkcyjnych. Construction prefabrication - modeling of production	2					K2_W05, K2_W06, K2_W10, K2S_BIM_W19, K2S_BIM_W18, K2S_BIM_U21, K2_K01, K2_K02	30	60	2	2	1.1	T	Z		2		S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.
8	BDB100422	Zagadnienia eksploatacji obiektów	1					K2_W11, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21, K2_W10, K2_U15, K2S_BIM_U22, K2S_BIM_U23, K2_K01, K2_K03	15	60	2	2	0.7	T	Z		2		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2.1	S	Ob.
9	BDB100522	Metody montażu obiektów prefabrykowanych. Montage methods for	1					K2_W10, K2_W11, K2S_BIM_W17, K2S_BIM_W18, K2_U01, K2_U13, K2_U16, K2S_BIM_U19, K2S_BIM_U20, K2_U14, K2_K01, K2_K02	15	30	1	1	0.6	T	E		1		S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.9	S	Ob.
10	BDB100622	Organizacja i zarządzanie w	1					K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2S_BIM_W18, K2S_BIM_W21, K2_U14, K2_U13, K2_U16, K2S_BIM_U20, K2S_BIM_U24, K2_K05, K2_K02	15	30	1	1	0.6	T	E		1		S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.9	S	Ob.
11	BDB100722	BIM w drogownictwie. BIM in road engineering (GK)						K2_W03, K2_W06, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21, K2_W14, K2_W15, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21, K2_U04, K2_U01, K2_U12, K2_U17, K2S_BIM_U19, K2S_BIM_U20, K2_K03, K2_K04												
						2			30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2.0	S	Ob.
12	BDB109823	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2	K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21, K2_W15, K2_U01, K2S_BIM_U18, K2S_BIM_U24, K2_U01, K2_K01, K2_U01, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2_U02, K2_K06, K2_K03, K2_K06, K2_U02, K2_K01, K2_K02, K2_K06	30	90	3	3	1.3	T	Z		3	2.7	S	Ob.

13	BDB109923	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis							K2_W07, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21 K2_W02, K2_W05, K2_W09, K2S_BIM_U18, K2S_BIM_U24, K2_U01, K2_U08, K2_U06, K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2_U03 K2_K02, K2_K04, K2_K01	540	18	18	7	T	Z		18	18.0	S	Ob.
Razem			13	0	10	14	2			585	1710	57	57	31.3			57	43.5		

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólno-uczeniowy ⁶			zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1		Zestaw wybieralny z bloku B							15	60	2	0	0.6	T	Z	O	0	1.5	KO	W	
	FLH020321	Etyka inżynierska. Ethics in engineering						K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2_U03, K2_U15, K2_U16, K2_K01, K2_K02, K2_K04, K2_K06													
	FLH020421	Etyka w biznesie. Ethics in business																			
Razem			0	0	0	0	1		15	60	2	0	0.6				0	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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólno-uczeniowy ⁶			zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1		Zestaw wybieralny z bloku A																			
	JZL100709BK	Język obcy - poziom B2+. Foreign language - level B2+		1				K2_U01, K2_U02, K2_K01, K2_K06	15	30	1	0	0.5	T	Z	O	0	1.0	KO	W	
2		Zestaw wybieralny z bloku C																			
	JZL100710BK	Język obcy - inny niż na I st., dowolny poziom. Foreign language (second)		3				K2_U01, K2_U02, K2_K01, K2_K06	45	60	2	0	1.5	T	Z	O	0	2.0	KO	W	
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	0	2.0				0	3.0			

4.2.2.2. Blok Fizyka

(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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczełniany ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ	
Razem																					

4.2.2.3. Blok Chemia

(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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczełniany ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ	
Razem																					

Razem dla bloków wybieralnych kształcenia podstawowego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0

Liczba punktów ECTS zajęć P
0.0

Razem dla bloków kształcenia podstawowego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
2	1	0	0	0	45	90	3	3	1.7

Liczba punktów ECTS zajęć P
0.6

4.2.3. Lista bloków kierunkowych

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczełniany ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ	
Razem			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	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0

Liczba punktów ECTS zajęć P
0.0

4.2.4. Lista bloków specjalnościowych

Specjalność: Inżynieria Budowlana i Modelowanie BIM [10]
Specialization: Building Engineering and Information Modeling

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	łączna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ²	zw. z dział. Nauk ³	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1		Zestaw wybieralny z bloku 1	1					15	60	2	2	0.6	T	Z			2		S	W	
						1		15				0.6	T					0.5	S	W	
	IBB005522	Systemy elewacyjne obiektów budowlanych. Elevation systems of building constructions (GK)					K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W17, K2_W13 K2S_BIM_U18, K2S_BIM_U22, K2S_BIM_U21 K2_K02, K2_K06														
	BDB100822	Gospodarka i zarządzanie nieruchomościami. Economy and management of real estates (GK)					K2_W12, K2_W13, K2_W14, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21 K2_W11, K2_W15, K2_U01, K2S_BIM_U22, K2S_BIM_U23, K2S_BIM_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04														
2		Zestaw wybieralny z bloku 2	1					15	90	3	3	0.6	T	Z			3		S	W	
						2		30				1.1	T					2.0	S	W	
	IBB0005923	Budownictwo zrównoważone. Sustainable housing (GK)					K2_W06, K2_W13, K2S_BIM_W20 K2_U01, K2_U08, K2S_BIM_U22 K2_K01, K2_K02, K2_K06, K2_K03														
	IBB005823	Technologia robót betonowych. Technology of concrete structures (GK)					K2_W11, K2_W13, K2S_BIM_W17, K2S_BIM_W18, K2_W14 K2S_BIM_U19, K2_U13, K2S_BIM_U20, K2_U16, K2_U14 K2_K03														
	IBB002723	Wycena nieruchomości. Real estate appraisal (GK)					K2_W11, K2S_BIM_W20, K2_W06, K2_W07, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W17, K2S_BIM_W20, K2_W12, K2S_BIM_W21, K2_W15 K2_U01, K2_U04, K2_U14, K2S_BIM_U22, K2S_BIM_U23, K2S_BIM_U24, K2S_BIM_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K04, K2_K06														
		Razem	2	0	0	2	1	75	150	5	5	2.9					5	2.5			

Razem dla bloków obowiązkowych kształcenia ogólnego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
1	1	0	0	0	30	90	3	0	1.2

Liczba punktów ECTS zajęć P
1.5

4.1.2. Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.1.2.1. Blok *Matematyka*

(min. 2 ECTS)

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin			Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólnouczelniany ⁴			zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1					K2_W01, K2_U08, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	15	30	1	1	0.6	T	E			1			PD	Ob.
				1					15	30	1	1	0.6	T	Z			1	0.6		PD	Ob.
		Razem	1	1	0	0	0		30	60	2	2	1.2					2	0.6			

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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólnouczelniany ⁴			zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1	FZP007161	Fizyka nowoczesnych materiałów. Physics of modern materials	1					K2_W01, K2_W02, K2_U01, K2_K01, K2_K06	15	30	1	1	0.5	T	Z	O		1			PD	Ob.
		Razem	1	0	0	0	0		15	30	1	1	0.5					1	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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólnouczelniany ⁴			zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ		
		Razem																				

Razem dla bloków obowiązkowych kształcenia podstawowego:

Łączna liczba godzin	Łączna	Łączna
----------------------	--------	--------

w	ć	l	p	s	Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹	Liczba punktów ECTS zajęć P
2	1	0	0	0	45	90	3	3	1.7	0.6

4.1.3. 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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólno-uczelniany ⁴			zw. z działa ⁵ Nauk ⁵	o char. praktycz. ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1	GHB003321	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	15	30	1	1	0.5	T	Z		1			K	Ob.
						2			30	30	1	1	1.1	T	Z		1	1.3		K	Ob.
2	BDB000421	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	30	60	2	2	1.2	T	E		2			K	Ob.
				1					15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.7		K	Ob.
					1				15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.7		K	Ob.
3	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2					K2_W04, K2_W05, K2_U03, K2_U05, K2_U06, K2_K01, K2_K02	30	90	3	3	1.2	T	E		3	0.8		K	Ob.
		Razem	5	1	1	2	0		135	270	9	9	5.2				9	3.5			

Razem dla bloków obowiązkowych kierunkowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s						
5	1	1	2	0	135	270	9	9	5.2	3.5

4.1.4. Lista bloków specjalnościowych

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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólno-uczelniany ⁴			zw. z działa ⁵ Nauk ⁵	o char. praktycz. ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1	IBB005121	Konstrukcje betonowe – obiekty. Concrete structures – objects	1					K2_W07, K2S_KIS_W16, K2_W06, K2_U11, K2S_KIS_U18, K2_U16 K2_K01	15	30	1	1	0.6	T	Z		1			S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0		S	Ob.
2	IBB005221	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_KIS_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_KIS_U18, K2_K01, K2_K03	15	30	1	1	0.6	T	Z		1			S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.7	T	Z		1	1.0		S	Ob.
3	BDB110121	Konstrukcje ziemne i składowiska. Earth structures and landfills	1					K2_W02, K2_W07, K2S_KIS_W18, K2_W11, K2_U04, K2_U15, K2S_KIS_U21, K2_U13, K2_U23, K2_U16,	15	30	1	1	0.6	T	Z		1			S	Ob.

				2			K2S_KIS_U24, K2_K03, K2_K01	30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.
--	--	--	--	---	--	--	--------------------------------	----	----	---	---	-----	---	---	--	---	-----	---	-----

4	BDB110221	Kubaturowe obiekty podziemne. Underground building structures	1							K2S_KIS_W18, K2_W13 K2S_KIS_W16, K2_W06, K2_W05, K2_W10, K2_W11, K2S_KIS_U20, K2_U08, K2_U05, K2_U11, K2_K03, K2_K01, K2_K02	15	30	1	1	0.7	T	E		1		S	Ob.
						2					30	60	2	2	1.2	T	Z		2	1.8	S	Ob.
5	BDB000821	BIM w budownictwie wodnym i specjalnym. BIM in hydroengineering and special structures			4					K2_W03, K2_W06, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21 K2_W14, K2_W15, K2_W06, K2_W03, K2_W06, K2_W10, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W20 K2S_BIM_W21, K2_U04, K2_U01, K2_U12, K2_U17, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08	60	120	4	4	3.3	T	E		4	4	S	Ob.
6	BDB110222	Budowle hydrotechniczne. Hydro- engineering structures	2							K2_W09, K2_W13, K2S_KIS_W17, K2S_KIS_W21, K2S_KIS_W16, K2S_KIS_W18, K2_W06 K2_U04, K2_U19, K2S_KIS_U20, K2S_KIS_U22, K2_U07, K2_U09, K2_U08, K2_U12 K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04	30	90	3	3	1.2	T	Z		3		S	Ob.
					2						30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.
7	BDB110322	Tunele. Tunnels	2							K2S_KIS_W17, K2S_KIS_W18, K2S_KIS_W19, K2S_KIS_W21, K2S_KIS_U19, K2S_KIS_U21, K2S_KIS_U24	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.
					2						30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.
8	BDB110422	Inżynieria miejska – infrastruktura sieciowa. Municipal engineering – linear infrastructure	2							K2_W05, K2_W06, K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_KIS_W16, K2S_KIS_W18, K2_U05, K2_U06, K2_U08, K2_U11, K2S_KIS_W18, K2S_KIS_U20, K2S_KIS_U24, K2S_KIS_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.
					1						15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.3	S	Ob.
						1					15	30	1	1	1	T	Z		1	0.6	S	Ob.
9	ILB007522	Drogi - wybrane zagadnienia. Roads - selected topics (GK)	1							K2S_KIS_W20, K2_W05, K2_W10, K2S_KIS_W20, K2_W06, K2_U15, K2S_KIS_U23, K2_U12, K2_K03	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
					1						15				0.6	T				1.0	S	Ob.
10	ILB007622	Mosty - wybrane zagadnienia. Bridges - selected topics (GK)	1							K2_W01, K2_W02, K2S_KIS_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2S_KIS_U23, K2_K01, K2_K02	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
					1						15				0.6	T				1.0	S	Ob.
11	ILB007722	Koleje - wybrane zagadnienia. Railways - selected topics (GK)	1							K2S_KIS_W21, K2S_KIS_U23, K2_K03, K2_K06	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
					1						15				0.6	T				1.0	S	Ob.
12	BDB110723	Systemy transportowe. Transport systems (GK)	1							K2_W06, K2_W13, K2S_KIS_W18, K2_W06, K2S_KIS_W21, K2_W13, K2_U03, K2_U16, K2S_KIS_U19, K2_U01, K2_U17, K2S_KIS_U19, K2_U01, K2_U12, K2_K03, K2_K02, K2_K01	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
					1						15				0.6	T				1.0	S	Ob.
13	BDB109823	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial						2		K2S_KIS_W16, K2S_KIS_W21, K2_W15, K2_U01 K2S_KIS_U18, K2S_KIS_U24, K2_U01, K2_K01 K2_U01, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2_U02, K2_K06 K2_K03, K2_K06, K2_U02, K2_K01, K2_K02, K2_K06	30	90	3	3	1.3	T	Z		3	2.7	S	Ob.

14	BDB119923	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W07, K2S_KIS_W16, K2S_KIS_W21 K2_W02, K2_W05, K2_W09, K2S_KIS_U18, K2S_KIS_U24, K2_U01, K2_U08, K2_U06, K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2_U03 K2_K02, K2_K04, K2_K01	540	18	18	7	T	Z		18	18.0	S	Ob.
		Razem	14	0	9	11	2		540	1680	56	56	30			56	40.4		

4.2.1.4. Technologie informacyjne

(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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
Razem																					

Razem dla bloków wybieralnych kształcenia ogólnego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s						
0	4	0	0	1	75	150	5	0	2.6	4.5

Razem dla bloków kształcenia ogólnego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s						
1	5	0	0	1	105	240	8	0	3.8	6.0

4.2.2. Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.2.2.1. Blok Matematyka

(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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
Razem																					

4.2.2.2. Blok Fizyka

(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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
Razem																					

4.2.2.3. Blok Chemia

(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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁶	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
Razem																					

Razem dla bloków wybieralnych kształcenia podstawowego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0

Liczba punktów ECTS zajęć P
0.0

Razem dla bloków kształcenia podstawowego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
2	1	0	0	0	45	90	3	3	1.7

Liczba punktów ECTS zajęć P
0.6

4.2.3. Lista bloków kierunkowych

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁶	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1		Zestaw wybieralny z bloku 1	2					30	30	1	1	1.1	T	Z			1		K	W	
				1				15	30	1	1	0.6	T	Z			1	0.4	K	W	
	BDB000321	Teoria sprężystości i plastyczności. Theory of elasticity and plasticity						K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_U04, K2_U08, K2_K01													
	BDB110421	Zagadnienia brzegowe teorii sprężystości i plastyczności. Boundary value problems of theories of elasticity and plasticity						K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2S_KIS_W19, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_K01													
2		Zestaw wybieralny z bloku 3	1					15	60	2	2	0.6	T	Z			2		K	W	
					1			15	30	1	1	0.6	T	Z			1	1	K	W	
	BDB000122	Metody komputerowe. Computational mechanics						K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W05, K2_W09, K2_U04, K2_U06, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2_K01, K2_K04													

	BDB110722	Hybrydowe konstrukcje betonowo-stalowe. Hybrid concrete-steel structures						K2S_KIS_W16, K2S_KIS_W18, K2_W03, K2_W07, K2_W06, K2_W05, K2S_KIS_U18, K2S_KIS_U19, K2S_KIS_U21, K2_U07, K2_U09, K2_U11, K2_U12 K2_K01, K2_K02, K2_K03												
	BDB110822	Stalowe konstrukcje hydrotechniczne. Steel hydro-engineering constructions						K2_W03, K2_W04, K2S_KIS_W16, K2S_KIS_W18, K2S_KIS_W21, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U12, K2S_KIS_U18, K2S_KIS_U19, K2S_KIS_U21, K2S_KIS_U22, K2_K01, K2_K03												

3	Zestaw wybieralny z bloku 5							15	60	2	2	0.6	T	Z	2	S	W	
								15				0.6	T			1.0	S	W
	ILB005023	Zbiorniki podziemne. Underground reservoirs (GK)				1												
	BDB110223	Drogi wodne i regulacja rzek. Water ways and river training (GK)																
	BDB110323	Betonowe konstrukcje sprężone. Pre-stressed concrete structures (GK)																
BDB110423	Wysokie konstrukcje metalowe. Metal high structures (GK)																	
4	Zestaw wybieralny z bloku 6							15	60	2	2	0.5	T	Z	2	S	W	
								15				0.6	T			0.8	S	W
	GHB003523	Fundamenty specjalne. Special foundation structures (GK)					1											
	BDB110523	Hybrydowe konstrukcje gruntowe. Hybrid soil structures (GK)																
	BDB110623	Wysokie konstrukcje betonowe. Concrete high structures (GK)																
Razem							4	0	1	3	1				9	4.8		

4.3. Blok praktyk

Nazwa praktyki		Praktyka kierunkowa. Industrial internship	
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	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	18	BDB019923, BDB029923, BDB039923, BDB049923, BDB059923, BDB069923, BDB079923, BDB089923, BDB099923, CEB099923
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 ¹	0.3	

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, Teoria Konstrukcji
Inżynieria Budowlana i Modelowanie, Konstrukcje Inżynierskie i Specjalne

JĘZYK STUDIÓW: polski

SPECJALNOŚĆ: Civil Engineering

JĘZYK STUDIÓW: angielski

Obowiązuje od 1.10.2020 r.

*niepotrzebne skreślić

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

Oznaczenia:

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. nauką – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

CNPS - całkowity nakład pracy studenta; ZZU - zajęcia zorganizowane; 1 ECTS = 30 h NPS

Zestaw kursów dla specjalności: KBU_BTO_BHS_BPI_DIL_IMO_ITS_TKO (Bloki wspólne):

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 11

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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów						
		w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. ⁶	rodzaj ⁷	typ			
1	FZP007161	Fizyka nowoczesnych materiałów. Physics of modern materials	1					K2_W01, K2_W02, K2_U01, K2_K01, K2_K06	15	30	1	1	0.5	T	Z	O	1			PD	Ob.
2	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1					K2_W01, K2_U08, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	15	30	1	1	0.6	T	E		1			PD	Ob.
				1					15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.6		PD	Ob.
3	GHB003321	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	15	30	1	1	0.5	T	Z		1			K	Ob.
						2			30	30	1	1	1.1	T	Z		1	1.3		K	Ob.
4	BDB000321	Teoria sprężystości i plastyczności. Theory of elasticity and plasticity	2					K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_U04, K2_U08, K2_K01	30	30	1	1	1.1	T	Z		1			K	Ob.
				1					15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.4		K	Ob.
5	BDB000421	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	30	60	2	2	1.2	T	E		2			K	Ob.
				1					15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.7		K	Ob.
					1				15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.7		K	Ob.
		Razem	7	3	1	2	0		195	330	11	11	7.4					3.7			

2	Zestaw wybieralny z bloku W:		0							0	0	0	0	0.0	T	Z	O	0	0.0	KO	W
	WFW01000B Zajęcia sportowe - wybór sekcji. Optional sports									K2_K07											
	Razem		0	3	0	0	0				45	60	2	0	1.5				0	2.0	

Razem w semestrze (Bloki wspólne):

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów	Liczba punktów	Liczba punktów	Liczba punktów	Liczba punktów	
w	ć	l	p	s										
3	3	1	0	0	105	240	8	6	3.9					
												Liczba punktów ECTS zajęć P		3.8

Semestr 3

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 kierunku, efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczełniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ	
			1	BDB000123	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi. Construction project management	1						15	30			1	0	0.6	T	Z
				1				15	60	2	0	0.6	T	Z		0	1.5		KO	Ob.
		Razem	1	1	0	0	0	30	90	3	0	1.2				0	1.5			

Razem w semestrze (Bloki wspólne):

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów	Liczba punktów	Liczba punktów	Liczba punktów	Liczba punktów	
w	ć	l	p	s										
1	1	0	0	0	30	90	3	0	1.2					
												Liczba punktów ECTS zajęć P		1.5

Specjalność: Konstrukcje Budowlane KBU [1]

Specialization: Building structures

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 26

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów							
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ			
1		Bloki wspólne	7	4	1	2	1		225	420	14	11	8.5										
2	IBB004421	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	30	60	2	2	1.2	T	E		2			S	Ob.		
					1				15	30	1	1	0.7	T	Z		1	1.0		S	Ob.		
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0		S	Ob.		
3	IBB004521	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	30	60	2	2	0.7	T	E		2			S	Ob.		
					1				15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0		S	Ob.		
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0		S	Ob.		
4	IBB000921	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	30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0		S	Ob.		
Razem			11	4	5	6	1		405	780	26	23	15.2				23	14.2					

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 kierunku, efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów						
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1		Zestaw wybieralny z bloku 1																				
	BDB000721	BIM w konstrukcjach budowlanych. BIM in building structures			4			K2_U11, K2_U09, K2S_KBU_W16, K2_U12, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02	60	120	4	4	3.3	T	Z		4	4.0		S	W	
	BDB010121	Studium projektowe ProtoLAB. ProtoLAB design study	1					K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K04, K2_K05, K2_U01, K2_U05, K2_U07, K2_U12, K2_U13, K2_U17, K2_W02, K2_W03, K2_W06, K2_W10, K2_W11	15	30	1	1	0.8	T	Z		1			S	W	
					3				45	90	3	3	2	T	Z		3	3.0		S	W	
Razem (BIM)			0	0	4	0	0		60	120	4	4	3.3				4	4				
Razem (ProtoLab)			1	0	3	0	0		60	120	4	4	2.8				4	3				

Razem w semestrze:

		Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w	Liczba punktów ECTS zajęć P
		w	ć	l	p	s						
BIM		11	4	9	6	1	465	900	30	27	18.5	18.2
ProtoLab		12	4	8	6	1	465	900	30	27	18	17.2

Semestr 2

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 27

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
		w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z udziałem ⁵ Nauk ⁵ o char. praktycz. ⁶	rodzaj ⁷	typ			
1	Bloki wspólne	3	3	1	0	0		105	240	8	6	3.9				6	3.8			
2	IBB000822 Budownictwo mieszkaniowe. Apartment building	2					K2S_KBU_W18, K2S_KBU_U21, K2S_KBU_U23, K2S_KBU_U25, K2_K01, K2_K03, K2_K06	30	60	2	2	1.1	T	Z		2		S	Ob.	
				1				15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0	S	Ob.	

3	IBB001022	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	30	60	2	2	1.3	T	Z		2		S	Ob.
						1				15	30	1	1	0.7	T	Z		1	1.0	S	Ob.
4	IBB001122	Konstrukcje drewniane. Timber structures	1						K2_W10, K2S_KBU_W19, K2_U12, K2S_KBU_U22, K2_K01, K2_K02	15	30	1	1	0.7	T	E		1		S	Ob.
						2				30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2.0	S	Ob.
5	IBB001222	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	30	60	2	2	1.2	T	Z		2		S	Ob.
						1				15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0	S	Ob.
6	IBB001322	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	30	60	2	2	1.2	T	Z		2		S	Ob.
						1				15	30	1	1	0.8	T	Z		1	1.0	S	Ob.
7	IBB001422	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	30	60	2	2	1.1	T	E		2		S	Ob.
				2						30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.7	S	Ob.
Razem			14	5	2	5	0			390	810	27	25	15.6				25	11.5		

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 kierunku/ efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1		Zestaw wybieralny z bloku 2	2					30	90	3	3	1.1	T	Z		3		S	W		
						1		15				0.6	T				1.0	S	W		
	IBB001522	Wysokie konstrukcje betonowe. Concrete high structures (GK)																			
	IBB001622	Wysokie konstrukcje metalowe. Metal high structures (GK)																			
Razem			2	0	0	1	0		45	90	3	3	1.7				3	1.0			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
16	5	2	6	0	435	900	30	28	17.3

Liczba punktów ECTS zajęć P

12.5

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin	Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba	Łączna liczba	Łączna liczba	Liczba punktów
----------------------	--------------------------	---------------	---------------	---------------	----------------

Liczba punktów ECTS

	w	ć	l	p	s	Łączna liczba godzin ZZO	godzin CNPS	liczba punktów	liczba punktów	punkty w	zajęc P
BIM	27	9	11	12	1	900	1800	60	55	35.8	30.7
ProtoLab	28	9	10	12	1	900	1800	60	55	35.3	29.7

Semestr 3

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 24

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 UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelnianny ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ				
1	Blok wspólny	1	1	0	0	0		30	90	3	0	1.2										
2	IBB009823 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	30	90	3	3	1.3	T	Z			3	2.7	S	Ob.		
3	BDB019923 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		540	18	18	7	T	Z			18	18.0	S	Ob.		
Razem		1	1	0	0	2		60	720	24	21	9.5					21	22.2				

Kursy wybieralne

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	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelnianny ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1		Zestaw wybieralny z bloku 3	2					30	120	4	4	1.2	T	Z			4		S	W	
	IBB004623	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	15				0.7	T					1.0	S	W	
	IBB004723	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		Zestaw wybieralny z bloku 4	1					15	60	2	2	0.6	T	Z			2		S	W	
						1		15				0.6	T					0.7	S	W	

IBB001923	Awarie 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													
IBB002023	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													
IBB002123	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		3	0	0	0	2		75	180	6	6	3.1					6	1.7		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s						
4	1	0	0	4	135	900	30	27	12.6	23.9

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s						
BIM					1035	2700	90	82	48.4	54.6
ProtoLab					1035	2700	90	82	47.9	53.6

Razem godzin ZZU: 1035
 Godziny - wykłady: 44.9%
 Godziny - pozostałe zajęcia: 55.1%
 ECTS - BK: 53.8%
 ECTS - P: 60.7%

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

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 30

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku efektu uczenia się	Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów							
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna			zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1		Bloki wspólne	7	4	1	2	1		225	420	14	11	8.5								
2	BDB000521	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	30	60	2	2	1.1	T	E		2		S	Ob.	

						2				K2_BTO_U16, K2S_BTO_U17, K2_K01, K2_K03	30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2.0	S	Ob.
3	IBB001721	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	30	60	2	2	1.0	T	Z		2		S	Ob.
						2					30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2.0	S	Ob.
4	IBB001821	Organizacja robót budowlanych 1. Organization of construction works 1	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	30	60	2	2	1.3	T	Z		2		S	Ob.
						2					30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2.0	S	Ob.
5	BDB000721	BIM w konstrukcjach budowlanych. BIM in building structures			4					K2_W03, K2_W06, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21, K2_W14, K2_W15, K2_W06, K2_W03, K2_W06, K2_W10, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21, K2_U04, K2_U01, K2_U12, K2_U17, K2S_BIM_U19, K2_U04, K2_U01, K2S_BIM_U19,	60	120	4	4	3.3	T	Z		4	4	S	Ob.
Razem			13	4	5	8	1				465	900	30	27	19.1				27	16.2		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w	Liczba punktów ECTS zajęć P	
w	ć	l	p	s							
13	4	5	8	1	465	900	30	27	19.1		16.2

Semestr 2

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 26

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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów						
		w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ			
1	Bloki wspólne	3	3	1	0	0		105	240	8	6	3.9			6	3.8					
2	BDB000222 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	30	60	2	2	1.2	T	E	2		S	Ob.			
					2			30	60	2	2	1.2	T	Z	2	2.0	S	Ob.			
3	IBB006022 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	30	60	2	2	1.1	T	Z	2		S	Ob.			
					2			30	60	2	2	1.2	T	Z	2	2.0	S	Ob.			

4	IBB 005322	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	30	60	2	2	1.2	T	Z		2		S	Ob.
					2						30	60	2	2	1.2	T	Z		2	1.8	S	Ob.
5	IBB002522	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	15	30	1	1	0.6	T	E		1		S	Ob.
						2					30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.9	S	Ob.
6	IBB002622	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	15	30	1	1	0.6	T	E		1		S	Ob.
						2					30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.9	S	Ob.
Razem			11	3	3	8	0				375	780	26	24	14.4				24	13.4		

Kursy obowiązkoweliczba 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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelnia ⁴ zw. z dział.	Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ	
																					Kurs/grupa kursów
1	IBB005422	Technologia konstrukcji drewnianych. Technology of timber structures (GK)	1						15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.	
						1			15				0.6	T				1.0	S	Ob.	
Razem			1	0	0	1	0		30	60	2	2	1.2				2	1.0			

Kursy wybieralneliczba 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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelnia ⁴ zw. z dział.	Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ	
																					Kurs/grupa kursów
1		Zestaw wybieralny z bloku 1	1						15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	W	
						1			15				0.6	T				0.5	S	W	
	IBB005522	Systemy elewacyjne obiektów budowlanych. Elevation systems of building constructions (GK)																			
	IBB005622	Gospodarka nieruchomościami. Management of real estates (GK)																			
Razem			1	0	0	0	1		30	60	2	2	1.2				2	0.5			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów
w	ć	l	p	s					
13	3	3	9	1	435	900	30	28	16.8

Liczba punktów ECTS zajęć P
14.9

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów
w	ć	l	p	s					
26	7	8	17	2	900	1800	60	55	35.9

Liczba punktów ECTS zajęć P
31.1

IBB002723	Wycena nieruchomości. Real estate appraisal (GK)						K2_W06, K2_W07, K2_W11, K2_W12, K2_W15, K2S_BTO_W16, K2S_BTO_W17, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U04, K2_U14, K2S_BTO_U22, K2S_BTO_U23, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04, K2_K06												
Razem		1	0	0	2	0		45	90	3	3	1.7				3	2.0		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s						
2	1	0	2	4	135	900	30	27	12.5	26.3

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s						
28	8	8	19	6	1035	2700	90	82	48.4	57.4

Razem godzin ZZU: 1035
 Godziny - wykłady: 40.6%
 Godziny - pozostałe zajęcia: 59.4%
 ECTS - BK: 53.8%
 ECTS - P: 63.8%

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

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 28

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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1		Bloki wspólne	7	4	1	2	1	225	420	14	11	8.5			11	6.2				
2	IBB005121	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BHS_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_BHS_U18, K2_K01	15	30	1	1	0.6	T	Z	1		S	Ob.	
						1		15	30	1	1	0.6	T	Z	1	1.0	S	Ob.		
3	IBB005221	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	15	30	1	1	0.6	T	Z	1		S	Ob.	
						1		15	30	1	1	0.7	T	Z	1	1.0	S	Ob.		

4	GHB003921	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	30	60	2	2	1.1	T	E		2		S	Ob.
						1					15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0	S	Ob.
5	GHB000421	Specjalne konstrukcje geoinżynierskie. Special ge-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	15	30	1	1	0.7	T	E		1		S	Ob.
						2					30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.
6	BDB000821	BIM w budownictwie wodnym i specjalnym. BIM in hydroengineering and special structures			4					K2_K04, K2_U01, K2_U04, K2_U07, K2_U12, K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_W08, K2_W09, K2_W11, K2S_BHS_U16, K2S_BHS_U20	60	120	4	4	3.3	T	Z		4	4	S	Ob.
Razem			12	4	5	7	1				435	840	28	25	17.9				25	15.2		

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 literunek. 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 UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział.	Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ	
																						2
1		Zestaw wybieralny z bloku 1	1					15	60	2	2	0.5	T	Z		2				S	W	
					1			15				0.6	T							1.0	S	W
	GHB000521	Geologia inżynierska. Engineering geology (GK)																				
	GHB000621	Hydrogeologia. Hydrogeology (GK)																				
	GHB000721	Modelowanie przepływu wód podziemnych. Modelling of groundwater flow (GK)																				
Razem			1	0	1	0	0		30	60	2	2	1.1						2	1.0		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
13	4	6	7	1	465	900	30	27	19

Liczba punktów ECTS zajęć P
16.2

Semestr 2
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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów						
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ			
1		Bloki wspólne	3	3	1	0	0		105	240	8	6	3.9									
2	GHB000822	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	30	90	3	3	1.2	T	E		3			S	Ob.	
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.		
3	GHB003822	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	15	30	1	1	0.7	T	Z		1			S	Ob.	
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.		
4	IBB003122	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	15	30	1	1	0.6	T	Z		1			S	Ob.	
						1			15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0	S	Ob.		
5	GHB002522	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	15	30	1	1	0.7	T	E		1			S	Ob.	
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.8	S	Ob.		
Razem			8	3	1	7	0		285	630	21	19	11				19	10.6				

Kursy obowiązkowe

 liczba punktów ECTS **9**

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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1	GHB001022	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	15	90	3	3	0.6	T	Z		3			S	Ob.

					2			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	30				1.2	T				2.0	S	Ob.
2	ILB007522	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	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
						1			15				0.6	T			1.0	S	Ob.	
3	ILB007722	Koleje - wybrane zagadnienia. Railways - selected topics (GK)	1					K2S_BHS_W20, K2S_BHS_U23, K2_K03, K2_K06	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
						1			15				0.6	T			1.0	S	Ob.	
4	GHB001122	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	15	60	2	2	0.7	T	Z		2		S	Ob.
						1			15				0.7	T			1.0	S	Ob.	
Razem			4	0	3	2	0		135	270	9	9	5.6			9	5.0			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
12	3	4	9	0	420	900	30	28	16.6

Liczba punktów ECTS zajęć P
15.6

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
25	7	10	16	1	885	1800	60	55	35.6

Liczba punktów ECTS zajęć P
31.8

Semestr 3

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 26

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęcie UN ⁵	zajęcie BU ¹			ogólnouczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1		Bloki wspólne	1	1	0	0	0	30	90	3	0	1.2				0	1.5			
2	GHB009823	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	30	90	3	3	1.3	T	Z		3	2.7	S	Ob.
3	BDB039923	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		540	18	18	7	T	Z		18	18.0	S	Ob.
4	BDB030123	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	15	30	1	1	0.7	T	Z		1		S	Ob.

					1	K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U10, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04	15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0		
	Razem	2	1	0	1	2	90	780	26	23	10.8				23	23.2		

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 kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział.	Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ
1		Zestaw wybieralny z bloku 2	1					15	60	2	2	0.7	T	Z		2		1.0	S	W	
						1		15				0.5	T						S	W	
	GHB001323	Siłownie wodne. Hydro-plants (GK)																			
	GHB001423	Tunele hydrotechniczne. Hydro-engineering tunnels (GK)																			
	GHB003423	Sieci wodno-kanalizacyjne. Water-supply and sewage system (GK)																			
2		Zestaw wybieralny z bloku 3	1					15	60	2	2	0.6	T	Z		2			S	W	
							1	15				0.6	T				0.8		S	W	
	GHB001623	Renowacja budowli hydrotechnicznych. Renovation of hydro engineering structures (GK)																			
	GHB003823	Eksploatacja dróg wodnych. Waterways maintenance (GK)																			
	GHB001823	Odwodnienia stałe i tymczasowe. Permanent and temporary dewatering (GK)																			
		Razem	2	0	0	1	1	60	120	4	4	2.4				4	1.8				

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
4	1	0	2	3	150	900	30	27	13.2

Razem narastająco:

Liczba punktów ECTS zajęć P
25

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów
w	ć	l	p	s					
29	8	10	18	4	1035	2700	90	82	48.8

Liczba punktów ECTS zajęć P
56.8

Razem godzin ZZU: 1035
 Godziny - wykłady: 42.0%
 Godziny - pozostałe zajęcia: 58.0%
 ECTS - BK: 54.2%
 ECTS - P: 63.1%

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

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 28

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba punkt. ECTS					Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		Liczba godzin		łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ		
									ZZU	CNPS										11	6.2
1		Bloki wspólne	7	4	1	2	1		225	420	14	11	8.5				11	6.2			
2	IBB005121	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BPI_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_BPI_U18, K2S_BPI_U20, K2_K01	15	30	1	1	0.6	T	Z		1			S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0		S	Ob.
3	IBB005221	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BPI_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_BPI_U18, K2_K01, K2_K03	15	30	1	1	0.6	T	Z		1			S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.7	T	Z		1	1.0		S	Ob.
4	GHB001921	Mechanika górotworu. Rock mechanics	1					K2_W02, K2S_BPI_W17, K2S_BPI_W18, K2_U05, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2S_BPI_U19, K2S_BP_U21, K2_K03	15	30	1	1	0.6	T	E		1			S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0		S	Ob.
5	ILB001021	Inżynieria miejska - kubaturowe obiekty podziemne. Municipal engineering - underground building structures	1					K2_W06, K2_W05, K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_BPI_W18, K2_U05, K2_U11, K2_U08, K2S_BPI_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K03	15	30	1	1	0.7	T	E		1			S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	1.8		S	Ob.
6	BDB040121	BIM w budownictwie podziemnym i inżynierii miejskiej. BIM in underground and urban infrastructure			4			K2_K03, K2_K04, K2_U01, K2_U04, K2_U07, K2_U12, K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_W08, K2_W09, K2_W11, K2S_BPI_U18, K2S_BPI_U23,	60	120	4	4	3.3	T	Z		4	4		S	Ob.
		Razem	4	0	6	4	0		435	840	28	25	17.9				25	16			

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 punkt. ECTS					Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		Liczba godzin		łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ		
									ZZU	CNPS										2	
1		Zestaw wybieralny z bloku 1	1						15	60	2	2	0.5	T	Z		2			S	W

				1					15			0.6	T			1.0	S	W
GHB000521	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									
GHB000621	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			30	60	2	2	1.1			2	1	

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów ¹	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s						
5	0	7	4	0	465	900	30	27	19	17

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 kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział.	Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ
1		Bloki wspólne	3	3	1	0	0		105	240	8	6	3.9							
2	GHB002022	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	30	90	3	3	1.1	T	Z		3		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.
3	GHB002122	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	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.
4	ILB001122	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	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.8	S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0	S	Ob.
Razem			9	3	7	3	0		330	720	24	22	12.6				22	12.6		

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 6

Kod kursu /	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć	Tygodniowa liczba godzin	Symbol kierunkowego 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 oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin ZZZ		Łączna liczba punktów	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	Forma ³ kursów	Sposób ³ zaliczenia	ogólnouczelniany ⁴ zw. z udziałem ⁵ Nauk ⁵ o char. praktycz. ⁶	rodzaj ⁷	typ	
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS									
1	ILB007522	Drogi - wybrane zagadnienia. Roads - selected topics (GK)	1					K2_W05, K2_W10, K2_W06, K2S_BPI_W19, K2S_BPI_W21, K2_U12, K2_U15, K2S_BPI_U23, K2_K03	15	60	2	2	0.6	T	Z			S	Ob.
						1			15			0.6	T			1.0	S	Ob.	
2	ILB007622	Mosty - wybrane zagadnienia. Bridges - selected topics (GK)	1					K2_W01, K2_W02, K2S_BPI_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2S_BPI_U23, K2_K01, K2_K02	15	60	2	2	0.6	T	Z	2		S	Ob.
						1			15			0.6	T			1.0	S	Ob.	
3	ILB007722	Koleje - wybrane zagadnienia. Railways - selected topics (GK)	1					K2S_BPI_W21, K2S_BPI_U23, K2_K03, K2_K06	15	60	2	2	0.6	T	Z	2		S	Ob.
						1			15			0.6	T			1.0	S	Ob.	
Razem			3	0	0	3	0		90	180	6	6	3.6			6	3.0		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZZ	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
12	3	7	6	0	420	900	30	28	16.2

Liczba punktów ECTS zajęć P

15.6

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZZ	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
17	3	14	10	0	885	1800	60	55	35.2

Liczba punktów ECTS zajęć P

32.6

Semestr 3

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 26

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba pkt. ECTS			Forma ³ kursu / grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna			zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólnouczelniany ⁴ zw. z udziałem ⁵ Nauk ⁵ o char. praktycz. ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1		Bloki wspólne	1	1	0	0	0		30	90	3	0	1.2			0	1.5		
2	GHB009823	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2	K2_W15, K2S_BPI_W16-K2S_BPI_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BPI_U18-K2S_BPI_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	30	90	3	3	1.3	T	Z	3	2.7	S	Ob.
3	BDB049923	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_BPI_W16- K2S_BPI_W21, K2_U01, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BPI_U18-K2S_BPI_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K04		540	18	18	7	T	Z	18	18.0	S	Ob.
4	ILB001223	Inżynieria miejska - tunele miejskie. Municipal engineering - municipal tunnels	1					K2_W06, K2_W05, K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_BPI_W16, K2S_BPI_W18, K2_U05, K2_U06	15	30	1	1	0.6	T	Z	1		S	Ob.

					1		K2S_BPI_U19, K2_U09, K2_U09, K2_U08, K2_U11, K2S_BPI_U19, K2S_BPI_U23, K2S_BPI_U22, K2_K01, K2_K03	15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0	S	Ob.
	Razem	2	1	0	1	2		90	780	26	23	10.7				23	23.2		

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 kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział.	Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1		Zestaw wybieralny z bloku 2	1						15	60	2	2	0.6	T	Z		2		1.0	S	W
						1			15				0.6	T						S	W
	ILB005023	Zbiorniki podziemne. Underground reservoirs (GK)						K2S_BPL_W18, K2S_BPL_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K06													
	ILB005123	Utrzymanie budowli podziemnych. Maintenance of underground structures (GK)						K2S_BPL_W18, K2S_BPL_U24, K2S_BPL_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03													
2		Zestaw wybieralny z bloku 3	1						15	60	2	2	0.5	T	Z		2			S	W
							1		15				0.6	T				0.8		S	W
	GHB003523	Fundamenty specjalne. Special foundation structures (GK)						K2_W01, K2_W04, K2_W09, K2_W06, K2_W08, K2S_BPL_W17, K2S_BPL_W20, K2_U05, K2_U09, K2_U10, K2_U12, K2S_BPL_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06													
	GHB003623	Fundamentowanie na terenach specjalnych. Foundation engineering on special areas (GK)						K2_W06, K2_W08, K2S_BPL_W17, K2S_BPL_W20, K2_U05, K2_U08, K2_U09, K2_U10, K2S_BPL_U22, K2_K03, K2_K06													
	GHB003723	Fundamenty w infrastrukturze transportu. Foundation engineering in transportation infrastructure (GK)						K2_W01, K2_W06, K2_W08, K2S_BPL_W20, K2S_BPL_W17, K2S_BPL_W18, K2_U01, K2_U04, K2_U05, K2_U08, K2_U09, K2_U10, K2S_BPL_U22, K2_K03, K2_K06													
Razem			2	0	0	1	1		60	120	4	4	2.3				4	1.8			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
4	1	0	2	3	150	900	30	27	13

Liczba punktów ECTS zajęć P
25

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
21	4	14	12	3	1035	2700	90	82	48.2

Liczba punktów ECTS zajęć P
57.6

Razem godzin ZZU: 1035
Godziny - wykłady: 30.4%
Godziny - pozostałe zajęcia: 47.8%
ECTS - BK: 53.6%
ECTS - P: 64.0%

1		Bloki wspólne	3	3	1	0	0		105	240	8	6	3.9				6	3.8		
2	ILB001522	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	30	60	2	2	1.1	T	E		2		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.
3	ILB009022	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	15	30	1	1	0.7	T	Z		1		S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.
4	ILB001722	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	45	90	3	3	1.8	T	Z		3	3.0	S	Ob.
5	ILB001822	Lotniska. Airports	2					K2_W06, K2_W13, K2S_DIL_W17, K2_U01, K2_U08, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2_K03	30	60	2	2	1.0	T	E		2		S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.
Razem			8	3	6	4	0		315	660	22	20	11.9				20	12.8		

Kursy obowiązkoweliczba 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 pkt. ECTS					Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział.	Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1	GHB002422	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	15	60	2	2	0.7	T	Z			2		S	Ob.
						1			15				0.7	T						S	Ob.
2	ILB008122	Drogi szynowe - kolejowe i tramwajowe. Railroads - railways and tramways (GK)	1					K2S_DIL_W21, K2S_DIL_U24, K2_K03, K2_K06	15	60	2	2	0.5	T	Z			2		S	Ob.
						1			15				0.6	T					1.1	S	Ob.
3	ILB007922	Mosty drogowe. Road bridges (GK)	1					K2_W01, K2_W02, K2S_DIL_W21, K2_U01, K2S_DIL_U24, K2_K01, K2_K02	15	60	2	2	0.5	T	Z			2		S	Ob.
						1			15				0.7	T					1.2	S	Ob.
Razem			3	0	0	3	0		90	180	6	6	3.7					6	3.3		

Kursy wybieralneliczba 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 pkt. ECTS					Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział.	Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1		Zestaw wybieralny z bloku 1	1						15	60	2	2	0.6	T	Z			2		S	W
						1			15				0.6	T					1.0	S	W

ILB001922	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													
ILB002022	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													
Razem		1	0	0	1	0		30	60	2	2	1.2				2	1.0			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
12	3	6	8	0	435	900	30	28	16.8

Liczba punktów ECTS zajęć P

17.1

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
25	7	11	15	1	885	1800	60	55	36

Liczba punktów ECTS zajęć P

32.3

Semestr 3

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 kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1		Bloki wspólne	1	1	0	0	0	30	90	3	0	1.2								
2	ILB009823	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	30	90	3	3	1.3	T	Z		3	2.7	S	Ob.
3	BDB059923	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		540	18	18	7	T	Z		18	18.0	S	Ob.
Razem			1	1	0	0	2	60	720	24	21	9.5				21	22.2			

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 kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	

1	ILB008023	Inżynieria miejska - obiekty podziemne. Municipal engineering - underground objects	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	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.
						1			15				0.6	T				1.0	S	Ob.
		Razem	1	0	0	1	0		30	60	2	2	1.2				2	1.0		

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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział.	Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1		Zestaw wybieralny z bloku 2	1						15	60	2	2	0.6	T	Z		2		1.2	S	W
						1			15				0.7	T						S	W
	BDB052523	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													
	ILB002423	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													
2		Zestaw wybieralny z bloku 3	1						15	60	2	2	0.6	T	Z		2			S	W
						1			15				0.7	T					1.2	S	W
	ILB008223	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													
	ILB008323	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			2	0	1	1	0		60	120	4	4	2.6				4	2.4			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
4	1	1	2	2	150	900	30	27	13.3

Liczba punktów ECTS zajęć P

25.6

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
29	8	12	17	3	1035	2700	90	82	49.3

Liczba punktów ECTS zajęć P

57.9

Razem godzin ZZU: 1035
Godziny - wykłady: 42.0%
Godziny - pozostałe zajęcia: 58.0%
ECTS - BK: 54.8%
ECTS - P: 64.3%

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

Semestr 1**Kursy obowiązkowe**liczba punktów ECTS **30**

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 ³ kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z udział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1		Bloki wspólne	7	4	1	2	1		225	420	14	11	8.5				11	6.2		
2	IBB005121	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_ITS_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_ITS_U18, K2_K01	15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.6		Z		1	1.0	S	Ob.
3	IBB005221	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	15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.7	T	Z		1	1.0	S	Ob.
4	ILB003021	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	15	30	1	1	0.6	T	E		1		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.
5	ILB002621	Drogi kolejowe. Railway tracks	2					K2S_ITS_W17, K2S_ITS_U19, K2_K01, K2_K03	30	60	2	2	1.1	T	E		2		S	Ob.
					2				30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.4	S	Ob.
5	BDB060121	BIM w budownictwie kolejowym. BIM in railway engineering			4			K2_W03, K2_W06, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21, K2_W14, K2_W15, K2_W06, K2_W03, K2_W06, K2_W10, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21, K2_U04, K2_U01, K2_U12, K2_U17, K2S_BIM_U19, K2_U04, K2_U01, K2S_BIM_U19, K2S_BIM_U20, K2_K03, K2_K04	60	120	4	4	3.3	T	Z		4	4	S	Ob.
Razem			12	4	7	6	2		465	900	30	27	18.8				27	16.6		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s						
12	4	7	6	2	465	900	30	27	18.8	16.6

Semestr 2**Kursy obowiązkowe**liczba punktów ECTS **22**

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 ³ kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z udział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	

	grupy kursów	symbol(ów) SKS	w	ć	l	p	s	Symbol kierunku/efektu u	ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	Forma ² kursów	Sposób ³	ogólnoluczelnia zw. z dz. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ
1		Bloki wspólne	3	3	1	0	0		105	240	8	6	3.9			6	3.8		
2	ILB002722	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	30	90	3	3	1.3	T	E	3		S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.3	T	Z	2	2.0	S	Ob.
3	ILB002822	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	30	60	2	2	1.1	T	E	2		S	Ob.
					1				15	30	1	1	0.6	T	Z	1	1.0	S	Ob.
4	ILB008822	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	15	30	1	1	0.6	T	Z	1		S	Ob.
					1				15	30	1	1	0.6	T	Z	1	1.0	S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.6	T	Z	1	0.8	S	Ob.

5	ILB008922	Koleje miejskie. Urban railways	1						K2_W06, K2S_ITS_W17, K2_U08, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U20, K2_K03	15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	Ob.
						1				15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0	S	Ob.
							1			15	30	1	1	0.5	T	Z		1	0.5	S	Ob.
Razem			9	3	2	4	2			300	660	22	20	11.7				20	10.1		

Kursy obowiązkoweliczba 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	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1	ILB008422	Drogi i ulice. Roads and streets (GK)	1					K2_W06, K2S_ITS_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U15, K2S_ITS_U24, K2_K03	15	60	2	2	0.6	T	Z		2			S	Ob.
						1				15			0.6	T	Z				1.0	S	Ob.
2	GHB002422	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	15	60	2	2	0.7	T	Z		2			S	Ob.
						1				15			0.7	T	Z				1.0	S	Ob.
3	ILB008522	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	15	60	2	2	0.6	T	Z		2			S	Ob.
						1				15			0.6	T	Z				1.0	S	Ob.
Razem			3	0	0	3	0			90	180	6	6	3.8				6	3.0		

Kursy wybieralneliczba 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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1		Zestaw wybieralny z bloku 1	1						15	60	2	2	0.6	T	Z		2				
						1			15				0.6						1.0		
	ILB003122	Koleje przemysłowe. Industrial railways (GK)						K2_W06, K2S_ITS_W18, K2S_ITS_U21, K2S_ITS_U23, K2_K03, K2_K06												S	W
	ILB006022	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
Razem			1	0	0	1	0		30	60	2	2	1.2				2	1.0			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
13	3	2	8	2	420	900	30	28	16.7

Liczba punktów ECTS

zajęć P

14.1

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów
w	ć	l	p	s					
25	7	9	14	4	885	1800	60	55	35.5

Liczba punktów ECTS zajęć P
30.7

	ILB006323	Eksplatacja kolei. Railways exploitation (GK)						K2S_ITS_W17, K2S_ITS_W19, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U20, K2_K03, K2_K06												
2		Zestaw wybieralny z bloku 3	1						15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	W
					1				15				0.5	T			1.0		S	W
	ILB006923	Diagnostyka dróg szynowych. Examination of track structure (GK)						K2S_ITS_W17, K2S_ILB_U19, K2S_ILB_U20, K2_K03												
	ILB007023	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	2	0	1	1	0		60	120	4	4	2.3				4	2.0		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
4	1	1	1	3	150	900	30	27	13

Liczba punktów ECTS zajęć P
25.2

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
29	8	10	15	7	1035	2700	90	82	48.5

Liczba punktów ECTS zajęć P
55.9

Razem godzin ZZU: 1035
 Godziny - wykłady: 42.0%
 Godziny - pozostałe zajęcia: 58.0%
 ECTS - BK: 53.9%
 ECTS - P: 62.1%

Specjalność: Inżynieria Mostowa IMO [7]
 Specialization: Bridges

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 30

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z udział. Nank ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1		Bloki wspólne	7	4	1	2	1		225	420	14	11	8.5				11	6.2		
2	IBB005121	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_IMO_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_IMO_U18, K2_K01	15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0	S	Ob.
3	IBB005221	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	15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	Ob.
						1			15	30	1	1	0.7	T	Z		1	1.0	S	Ob.
4	ILB003721	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	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.
5	ILB003821	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	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.

6	BDB070121	BIM w inżynierii mostowej. BIM in bridge engineering (GK)	2						K2_W03, K2_W06, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21 K2_W14, K2_W15, K2_W06, K2_W03, K2_W06, K2_W10, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W20 K2S_BIM_W21, K2_U04, K2_U01, K2_U12, K2_U17, K2S_BIM_U19 K2_U04, K2_U01, K2S_BIM_U19,	30	120	4	4	1	T	Z		4		S	Ob.
					2					30				2.3	T				3.0	S	Ob.
Razem			15	4	3	8	1			465	900	30	27	19.1				27	15.2		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s						
15	4	3	8	1	465	900	30	27	19.1	15.2

Semestr 2
Kursy obowiązkowe

 liczba punktów ECTS **22**

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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów								
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział.	Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ				
																					Kurs/grupa kursów			
1		Bloki wspólne	3	3	1	0	0		105	240	8	6	3.9											
2	ILB009122	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	30	90	3	3	1.3	T	E		3			S	Ob.			
						2			30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2.0		S	Ob.			
3	ILB004022	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	15	30	1	1	0.6	T	E		1			S	Ob.			
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.9		S	Ob.			
4	ILB004122	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	15	30	1	1	0.6	T	E		1			S	Ob.			
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	1.9		S	Ob.			
5	ILB004322	Badanie mostów. Examination of bridges	1					K2S_IMO_W19, K2S_IMO_W20, K2S_IMO_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K03	15	30	1	1	0.6	T	Z		1			S	Ob.			
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.9		S	Ob.			
Razem			8	3	3	6	0		300	660	22	20	11.7				20	11.5						

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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów							
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział.	Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ			
																					Kurs/grupa kursów		
1	ILB008022	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	15	60	2	2	0.6	T	Z		2			S	Ob.		
						1			15				0.7	T				1.1		S	Ob.		
2	ILB008422	Drogi i ulice. Roads and streets (GK)	1					K2_W06, K2S_IMO_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U15, K2S_IMO_U24, K2_K03	15	60	2	2	0.6	T	Z		2			S	Ob.		
						1			15				0.6	T				1.0		S	Ob.		
3	ILB004222	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	15	60	2	2	0.6	T	Z		2			S	Ob.		

					1			K2_IMO_U19, 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	15				0.6	T			1.0	S	Ob.	
Razem							3	0	1	2	0		90	180	6	6	3.7	6	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	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1		Zestaw wybieralny z bloku 1	1					15	60	2	2	0.5	T	Z		2		1.2	S	W	
						1		15				0.7	T							W	
	ILB004422	Rehabilitacja mostów. Bridge rehabilitation (GK)																			
	ILB004522	Mosty drewniane. Timber bridges (GK)																			
		Razem	1	0	0	1	0	30	60	2	2	1.2				2	1.2				

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
12	3	4	9	0	420	900	30	28	16.6

Liczba punktów ECTS zajęć P

15.8

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
27	7	7	17	1	885	1800	60	55	35.7

Liczba punktów ECTS zajęć P

31

Semestr 3

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 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 UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1		Bloki wspólne	1	1	0	0	0	30	90	3	0	1.2				0	1.5				
2	ILB009823	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2						T	Z		3	2.7	S	Ob.		
3	BDB079923	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis							540	18	18	7	T	Z		18	18.0	S	Ob.		
		Razem	1	1	0	0	2	60	720	24	21	9.5				21	22.2				

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 kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział.	Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1	ILB008623	Drogi kolejowe - wybrane zagadnienia. Railway tracks - special topics (GK)	1					K2S_IMO_W22, K2S_IMO_U24, K2_K03, K2_K06	15	60	2	2	0.5	T	Z		2			S	Ob.
						1			15				0.6	T				1.1			
		Razem	1	0	0	1	0		30	60	2	2	1.1				2	1.1			

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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział.	Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1		Zestaw wybieralny z bloku 2	1						15	60	2	2	0.5	T	Z		2			S	W
						1			15				0.7	T				0.9		S	W
	ILB004623	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													
	ILB009223	Obiekty mostowe typu "znacznik krajobrazu". Bridge structures as landmarks (GK)						K2_W06, K2_W13, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W18, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U21, K2S_IMO_U23, K2_K02, K2_K03													
2		Zestaw wybieralny z bloku 3	1						15	60	2	2	0.6	T	Z		2			S	W
					1				15				0.6	T				1		S	W
	ILB004823	Komputerowe systemy wspomagania. gospodarki mostowej. Computer systems of bridge maintenance (GK)						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													
	BDB070223	Specjalne zagadnienia inżynierii mostowej. Special issues of bridge engineering (GK)						K2_K02, K2_K03, K2_W06, K2_W13, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U21, K2S_IMO_U23, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W18													
		Razem	2	0	1	0	1		60	120	4	4	2.4				4	1.9			

Razem w semestrze:

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
	w	ć	l	p	s					
Razem	4	1	1	1	3	150	900	30	27	13

Liczba punktów ECTS zajęć P

25.2

Razem narastająco:

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów	Liczba punktów
	w	ć	l	p	s						
Razem	31	8	8	18	4	1035	2700	90	82	48.7	
											Liczba punktów ECTS zajęć P
											56.2

Razem godzin ZZU: 1035
Godziny - wykłady: 44.9%
Godziny - pozostałe zajęcia: 94.2%
ECTS - BK: 54.1%
ECTS - P: 62.4%

Specjalność: Teoria Konstrukcji TKO [8]
Specialization: Theory of Structures

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 30

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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1		Bloki wspólne	7	4	1	2	1		225	420	14	11	8.5								
2	BDB000621	Konstrukcje betonowe – wybrane zagadnienia. Concrete structures – selected topics	2					K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_W07, K2_W09, K2S_TKO_W16, K2S_TKO_W17, K2S_TKO_W18, K2S_TKO_W19, K2_U04, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U11, K2S_TKO_U18, K2S_TKO_U19, K2S_TKO_U20, K2S_TKO_U21, K2S_TKO_U23, K2_K01, K2_K02	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.	
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.	
3	BDB000521	Konstrukcje metalowe – wybrane zagadnienia. Metal structures – selected topics	2					K2_W06, K2_W07, K2S_TKO_W16, K2_U06, K2_U07, K2_U11, K2S_TKO_U18, K2S_TKO_U19, K2_K01, K2_K03	30	60	2	2	1.1	T	E		2		S	Ob.	
						2			30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2.0	S	Ob.	
4	ILB008721	Symboliczno-numeryczna mechanika komputerowa. Symbolic and numerical calculus in mechanics	1					K2S_TKO_W17, K2S_TKO_W18, K2_U09, K2_U16, K2_U17, K2S_TKO_U19, K2S_TKO_U20, K2_K01, K2_K03, K2_K04	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.	
					2				30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.	
5	BDB000721	BIM w konstrukcjach budowlanych. BIM in building structures			4			K2_W03, K2_W06, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21	60	120	4	4	3.3	T	Z		4	4	S	Ob.	
							K2_W14 K2_W15 K2_W06														
		Razem	12	4	7	6	1		450	900	30	27	18.3				27	16.2			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin	Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba	Łączna liczba	Łączna liczba	Liczba punktów	Liczba punktów ECTS
----------------------	--------------------------	---------------	---------------	---------------	----------------	---------------------

w	ć	l	p	s	Łączna liczba godzin ZZO	godzin CNPS	liczba punktów	liczba punktów	punkty w	zajęć P
12	4	7	6	1	450	900	30	27	18.3	16.2

Semestr 2

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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów								
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dzial.	Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ				
1		Bloki wspólne	3	3	1	0	0		105	240	8	6	3.9											
2	ILB005422	Metody matematyczne w mechanice. Mathematics methods in mechanics	1					K2_W01, K2S_TKO_W18, K2_U08, K2S_TKO_U20, K_K01	15	30	1	1	0.6	T	Z		6	3.8			S	Ob.		
				2					30	60	2	2	1.1	T	Z		2	0.5						
3	ILB006822	Teoria dźwigarów powierzchniowych. Theory of spatial structures	2					K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2S_TKO_W18, K2S_TKO_W19, K2_U06, K2_U08, K2S_TKO_U19-K2S_TKO_U23, K2_K01, K2_K04	30	60	2	2	1.1	T	Z		2				S	Ob.		
				1					15	60	2	2	0.7	T	Z		2	0.8						
					1				15	30	1	1	0.7	T	Z		1	1.0						
4	GHB002622	Reologia. Rheology	2					K2_W02, K2_W05, K2S_TKO_W18, K2S_TKO_W19, K2S_TKO_U20, K2S_TKO_U21, K2S_TKO_U23, K2_K04, K2_K06	30	30	1	1	1.0	T	Z		1				S	Ob.		
				1					15	60	2	2	0.7	T	Z		2	0.7						
5	IBB001422	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	30	60	2	2	1.1	T	E		2				S	Ob.		
				2					30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.7						
6		Pozostałe przedmioty studenci wybierają w ramach Indywidualnego Programu i Planu Studiów, ustalanego z opiekunem specjalności tak, aby uzyskać w 2 semestrze co najmniej 30 pkt. - wybór z listy przedmiotów jak poniżej.																						
		Razem	10	9	2	0	0		315	690	23	21	12				21	8.5						

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
10	9	2	0	0	315	690	23	21	12

Liczba punktów ECTS zajęć P
8.5

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
22	13	9	6	1	765	1590	53	48	30.3

Liczba punktów ECTS zajęć P
24.7

Semestr 3

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 28

L.p.	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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
		w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dzial.	Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	

Symbol GK)		w	ć	l	p	s	Symbol kierunku efektu u	ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹	Forma ² kursów	Sposób ³	ogólno-uczelnia ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1	Bloki wspólne	1	1	0	0	0		30	90	3	0	1.2			0	1.5			
2	ILB009823 / IBB009823 / GHB009823	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2	K2_W15, K2S_TKO_W16-K2S_TKO_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_TKO_U18-K2S_TKO_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	30	90	3	3	1.3	T	Z	3	2.7	S	Ob.
3	BDB089923	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_TKO_W16- K2S_TKO_W21, K2_U01, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_TKO_U18-K2S_TKO_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K04		540	18	18	7	T	Z	18	18.0	S	Ob.
4	ILB005823	Dynamika układów ciągłych. Dynamics of continuous systems					2	K2_W01, K2_W04, K2_W05, K2S_TKO_W17, K2S_TKO_W18, K2S_TKO_W19, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U16, K2_U17, K2S_TKO_U20, K2S_TKO_U21, K2S_TKO_U23, K2_K01, K2_K02	30	60	2	2	1.1	T	Z	2		S	Ob.
			1					15	60	2	2	0.6	T	Z	2	1.2			
Razem		3	2	0	0	2		105	840	28	25	11.2			25	23.4			

Kursy obowiązkoweliczba 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 pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna			zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹	ogólno-uczelnia ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ
1	ILB004223	Komputerowe wspomaganie projektowania mostów. Computer aided design of bridges (GK)	1					K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_W05, K2_W09, K2S_TKO_W20, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U11, K2S_TKO_U19, K2_K01, K2_K03, K2_K05	15	60	2	2	0.6	T	Z	2		S	Ob.
					1				15				0.6				1.0	S	Ob.
Razem			1	0	1	0	0		30	60	2	2	1.2			2	1.0		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
4	2	1	0	2	135	900	30	27	12.4

Liczba punktów ECTS zajęć P
24.4

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
26	15	10	6	3	900	2490	83	75	42.7

Liczba punktów ECTS zajęć P
49.1

Pozostałe przedmioty wybieralne z sem. 2:

min.	135	210	7	7
	1035	2700	90	82

Razem godzin ZZU:	1035
Godziny - wykłady:	37.7%
Godziny - pozostałe zajęcia:	49.3%
ECTS - BK:	51.4%
ECTS - P:	59.2%

Specjalność: Inżynieria Budowlana i Modelowanie BIM [10]
Specialization: Building Engineering and Information Modeling

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 28

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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵			o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ			
1	FZP007161	Fizyka nowoczesnych materiałów. Physics of modern materials	1					K2_W01, K2_W02, K2_U01, K2_K01, K2_K06	15	30	1	1	0.5	T	Z	O	1			PD	Ob.	
2	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1					K2_W01, K2_U08, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	15	30	1	1	0.6	T	E		1			PD	Ob.	
				1					15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.6	PD	Ob.		
3	BDB100521	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia z uwzględnieniem technologii BIM. Foundation engineering – selected topics with BIM	1					K2_W01, K2_W06, K2_W08, K2_U05, K2_U09, K2_U16, K2_U10, K2_U17, K2_K03, K2_K06	15	30	1	1	0.5	T	Z		1			K	Ob.	
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	K	Ob.		
4	BDB000321	Teoria sprężystości i plastyczności. Theory of elasticity and plasticity	2					K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_U04, K2_U08, K2_K01	30	30	1	1	1.1	T	Z		1			K	Ob.	
				1					15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.4	K	Ob.		
5	BDB000421	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	30	60	2	2	1.2	T	E		2			K	Ob.	
				1					15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.7	K	Ob.		
					1				15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.7	K	Ob.		
6	BDB100721	Modelowanie konstrukcji metalowych. Modeling of metal structures	2					K_W06, K2S_BIM_W16, K_U11, K2S_BIM_U18, K_U06, K2S_BIM_U19, K_K03, K_K01	30	60	2	2	1.1	T	E		2			S	Ob.	
						2			30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2.0	S	Ob.		
7	BDB100821	Metody realizacji monolitycznych obiektów budowlanych. Methods of realizing of monolithic building structures	2					K2_W10, K2_W11, K2S_BIM_W17, K2S_BIM_W18, K2_U01, K2_U13, K2_U16, K2S_BIM_U19, K2S_BIM_U20	30	60	2	2	1	T	Z		2			S	Ob.	
						2		K2_U14, K2_K01, K2_K02	30	30	1	1	1.2	T	Z		1	1.4	S	Ob.		

8	BDB100921	Modele i metody organizacji robót budowlanych. Models and methods of organization of construction works	2							K2_W10, K2_W11, K2_W12, K2S_BIM_W18, K2_W13, K2_W14, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21, K2_U13, K2_U14, K2S_BIM_U19, K2S_BIM_U20, K2S_BIM_U22, K2S_BIM_U23, K2S_BIM_U24, K2_U12, K2_U13, K2_U14, K2_K01, K2_K02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2_K03, K2_K05	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.
						2					30	30	1	1	1.2	T	Z		1	1.5	S	Ob.
9	BDB101021	Podstawy technologii BIM. Basics of BIM technology			2					K2_W11, K2S_BIM_W18, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21, K2_W09, K2_U01, K2_U13, K2S_BIM_U19, K2S_BIM_U20, K2S_BIM_U24, K2_K01, K2_K03	30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2	S	Ob.
10	BDB000721	BIM w konstrukcjach budowlanych. BIM in building structures			4					K2_W03, K2_W06, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21, K2_W14, K2_W15, K2_W06, K2_W03, K2_W06, K2_W10, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21, K2_U04, K2_U01, K2_U12, K2_U17, K2S_BIM_U19, K2_U04, K2_U01, K2S_BIM_U19, K2S_BIM_U20, K2_K03, K2_K04	60	120	4	4	3.3	T	Z		4	4	S	Ob.
Razem			13	3	7	8	0				465	840	28	28	19.1				28	15.3		

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 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	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z udział. Nauk ⁵ o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ				
		Zestaw wybieralny z bloku A																				
1	JZL100709BK	Język obcy - poziom B2+. Foreign language - level B2+		1				K2_U01, K2_U02, K2_K01, K2_K06	15	30	1	0	0.5	T	Z	O	0	1.0	KO	W		
2		Zestaw wybieralny z bloku B					1		15	60	2	0	0.6	T	Z	O	0	1.5	KO	W		
	FLH020321	Etyka inżynierska. Ethics in engineering						K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2_U03, K2_U15, K2_U16, K2_K01, K2_K02, K2_K04, K2_K06														
	FLH020421	Etyka w biznesie. Ethics in business																				
Razem			0	1	0	0	1		30	90	3	0	1.1				0	2.5				

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
13	4	7	8	1	495	930	31	28	20.2

Liczba punktów ECTS zajęć P

17.8

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 26

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2					K2_W04, K2_W05, K2_U03, K2_U05, K2_U06, K2_K01, K2_K02	30	90	3	3	1.2	T	E		3	0.8	K	Ob.	
2	BDB000122	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	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		K	Ob.	
					1				15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.0	K	Ob.	
3	BDB100222	Modelowanie konstrukcji betonowych. Modeling of concrete structures	2					K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_BIM_W16, K2_U04, K2_U11, K2_U05, K2S_BIM_U18, K2S_BIM_U20, K2_U16, K2_K01	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.	
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.	
4	BDB100322	Prefabrykacja budowlana - modelowanie procesów produkcyjnych. Construction prefabrication - modeling of production processes	2					K2_W05, K2_W06, K2_W10, K2S_BIM_W19, K2S_BIM_W18, K2S_BIM_U21, K2_K01, K2_K02	30	60	2	2	1.1	T	Z		2		S	Ob.	
						2			30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.	
5	BDB100422	Zagadnienia eksploatacji obiektów budowlanych. Topics of exploitation of building objects	1					K2_W11, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21, K2_W10, K2_U15, K2S_BIM_U22, K2S_BIM_U23, K2_K01, K2_K03	15	60	2	2	0.7	T	Z		2		S	Ob.	
						2			30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2.1	S	Ob.	
6	BDB100522	Metody montażu obiektów prefabrykowanych. Montage methods for prefabricated objects	1					K2_W10, K2_W11, K2S_BIM_W17, K2S_BIM_W18, K2_U01, K2_U13, K2_U16, K2S_BIM_U19, K2S_BIM_U20, K2_U14, K2_K01, K2_K02	15	30	1	1	0.6	T	E		1		S	Ob.	
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.9	S	Ob.	
7	BDB100622	Organizacja i zarządzanie w budownictwie. Organization and management in construction	1					K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2S_BIM_W18, K2S_BIM_W21, K2_U14, K2_U13, K2_U16, K2S_BIM_U20, K2S_BIM_U24, K2_K05, K2_K02	15	30	1	1	0.6	T	E		1		S	Ob.	
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	1.9	S	Ob.	
8	BDB100722	BIM w drogownictwie. BIM in road engineering (GK)						K2_W03, K2_W06, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W21, K2_W14, K2_W15, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21, K2_U04, K2_U01, K2_U12, K2_U17, K2S_BIM_U19, K2S_BIM_U20, K2_K03, K2_K04													
						2			30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2.0	S	Ob.	
Razem			10	0	5	8	0		345	780	26	26	13.8				26	13.7			

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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów						
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ			
1		Zestaw wybieralny z bloku 1	1						15	60	2	2	0.6	T	Z						S	W
									15				0.6	T							S	W
	IBB005522	Systemy elewacyjne obiektów budowlanych. Elevation systems of building constructions (GK)						K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W17, K2_W13 K2S_BIM_U18, K2S_BIM_U22, K2S_BIM_U21 K2_K02, K2_K06														
	BDB100822	Gospodarka i zarządzanie nieruchomościami. Economy and management of real estates (GK)						K2_W12, K2_W13, K2_W14, K2S_BIM_W20, K2S_BIM_W21 K2_W11, K2_W15, K2_U01, K2S_BIM_U22, K2S_BIM_U23, K2S_BIM_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04														
		Zestaw wybieralny z bloku C																				
2	JZL100710BK	Język obcy - inny niż na I st., dowolny poziom. Foreign language (second)		3				K2_U01, K2_U02, K2_K01, K2_K06	45	60	2	0	1.5	T	Z	O	0	2.0		KO		W
3		Zestaw wybieralny z bloku W		0					0	0	0	0	0.0	T	Z	O	0	0.0		KO		W
	WFW010000BK	Zajęcia sportowe - wybór sekcji. Optional sports						K2_K07														
		Razem	1	3	0	0	1		75	120	4	2	2.7				2	2.5				

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów
w	ć	l	p	s					
11	3	5	8	1	420	900	30	28	16.5

Liczba punktów ECTS

zajęc P

16.2

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów
w	ć	l	p	s					
24	7	12	16	2	915	1830	61	56	36.7

Liczba punktów ECTS

zajęc P

34

Semestr 3

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 kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ		

	IBB002723	Wycena nieruchomości. Real estate appraisal (GK)						K2_W11, K2S_BIM_W20, K2_W06, K2_W07, K2S_BIM_W16, K2S_BIM_W17, K2S_BIM_W20, K2_W12, K2S_BIM_W21, K2_W15, K2_U01, K2_U04, K2_U14, K2S_BIM_U22, K2S_BIM_U23, K2S_BIM_U24, K2S_BIM_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K04, K2_K06												
		Razem	1	0	0	2	0		45	90	3	3	1.7					3	2.0	

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
2	1	0	2	3	120	900	30	27	12.3

Liczba punktów ECTS zajęć P
24.6

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
26	8	12	18	5	1035	2730	91	83	49

Liczba punktów ECTS zajęć P
58.6

Razem godzin ZZU: 1035
Godziny - wykłady: 37.7%
Godziny - pozostałe zajęcia: 62.3%
ECTS - BK: 53.8%
ECTS - P: 64.4%

Specjalność: Konstrukcje Inżynierskie i Specjalne KIS [11]
Specialization: Building Engineering and Special Structures

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów 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 pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów							
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna			zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział. Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ		
1	FZP007161	Fizyka nowoczesnych materiałów. Physics of modern materials	1					K2_W01, K2_W02, K2_U01, K2_K01, K2_K06	15	30	1	1	0.5	T	Z	O	1			PD	Ob.
2	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1					K2_W01, K2_U08, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	15	30	1	1	0.6	T	E		1			PD	Ob.
				1					15	30	1	1	0.6	T	Z		1	0.6		PD	Ob.
3	GHB003321	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	15	30	1	1	0.5	T	Z		1			K	Ob.
						2			30	30	1	1	1.1	T	Z		1	1.3		K	Ob.
5	BDB000421	Mechanika budowli. Structural mechanics	2					K2_W03, K2_W04, K2_U06, K2_U07,	30	60	2	2	1.2	T	E		2			K	Ob.

		Zestaw wybieralny z bloku A																			
3	JZL100709BK	Język obcy - poziom B2+. Foreign language - level B2+		1					K2_U01, K2_U02, K2_K01, K2_K06	15	30	1	0	0.5	T	Z	O	0	1.0	KO	W
4		Zestaw wybieralny z bloku B					1			15	60	2	0	0.6	T	Z	O	0	1.5	KO	W
	FLH020321	Etyka inżynierska. Ethics in engineering							K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2_U03, K2_U15, K2_U16, K2_K01, K2_K02, K2_K04, K2_K06												
	FLH020421	Etyka w biznesie. Ethics in business																			
		Razem	3	2	1	0	1			105	210	7	4	3.9				4	3.9		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s						
12	4	8	6	1	465	900	30	27	19	17

Semestr 2

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 22

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 ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział.	Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
																					22
1	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2					K2_W04, K2_W05, K2_U03, K2_U05, K2_U06, K2_K01, K2_K02	30	90	3	3	1.2	T	E		3	0.8	K	Ob.	
2	BDB110222	Budowle hydrotechniczne. Hydro-engineering structures	2					K2_W09, K2_W13, K2S_KIS_W17, K2S_KIS_W21, K2S_KIS_W16, K2S_KIS_W18, K2_W06 K2_U04, K2_U19, K2S_KIS_U20, K2S_KIS_U22, K2_U07, K2_U09, K2_U08, K2_U12 K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04	30	90	3	3	1.2	T	Z		3		S	Ob.	
						2			30	60	2	2	1.1	T	Z		2	2.0	S	Ob.	
3	BDB110322	Tunele. Tunnels	2					K2S_KIS_W17, K2S_KIS_W18, K2S_KIS_W19, K2S_KIS_W21, K2S_KIS_U19, K2S_KIS_U21, K2S_KIS_U24	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.	
					2				30	60	2	2	1.2	T	Z		2	2.0	S	Ob.	
4	BDB110422	Inżynieria miejska – infrastruktura sieciowa. Municipal engineering – linear infrastructure	2					K2_W05, K2_W06, K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_KIS_W16, K2S_KIS_W18, K2_U05, K2_U06, K2_U08, K2_U11, K2S_KIS_W18, K2S_KIS_U20, K2S_KIS_U24, K2S_KIS_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03	30	60	2	2	1.2	T	E		2		S	Ob.	
					1				15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1.3	S	Ob.	
						1			15	30	1	1	1	T	Z		1	0.6	S	Ob.	
5	ILB007522	Drogi - wybrane zagadnienia. Roads - selected topics (GK)	1					K2S_KIS_W20, K2_W05, K2_W10, K2S_KIS_W20, K2_W06, K2_U15, K2S_KIS_U23, K2_U12, K2_K03	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.	
						1			15				0.6	T				1.0	S	Ob.	
6	ILB007622	Mosty - wybrane zagadnienia. Bridges - selected topics (GK)	1					K2_W01, K2_W02, K2S_KIS_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2S_KIS_U23, K2_K01, K2_K02	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.	
						1			15				0.6	T				1.0	S	Ob.	
7	ILB007722	Koleje - wybrane zagadnienia. Railways - selected topics (GK)	1					K2S_KIS_W21, K2S_KIS_U23, K2_K03, K2_K06	15	60	2	2	0.6	T	Z		2		S	Ob.	
						1			15				0.6	T				1.0	S	Ob.	
Razem			11	0	3	6	0		300	660	22	22	12.3				22	9.7			

Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS 8

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc UN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział.	Nauk ⁵	o char. praktycz. p ⁶	rodzaj ⁷	typ	
																					15
1		Zestaw wybieralny z bloku 3	1						15	60	2	2	0.6	T	Z		2		K	W	
						1			15	30	1	1	0.6	T	Z		1	1	K	W	

	BDB000122	Metody komputerowe. Computational mechanics						K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W05, K2_W09, K2_U04, K2_U06, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2_K01, K2_K04											
	BDB110522	Zaawansowane metody obliczeniowe. Computational methods of continuum mechanics						K2_W01, K2_W02, K2_W09 K2_W03, K2_W05, K2S_KIS_W19, K2S_KIS_W18 K2_U06, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2S_KIS_U22 K2_K04, K2_K01											

2		Zestaw wybieralny z bloku 4	1							15	30	1	1	0.6	T	Z		1		S	W
						2				30	60	2	2	1.3	T	Z		2	2	S	W
	BDB110622	Specjalne konstrukcje betonowe. Special concrete structures																			
	BDB110722	Hybrydowe konstrukcje betonowo-stalowe. Hybrid concrete-steel structures																			
	BDB110822	Stalowe konstrukcje hydrotechniczne. Steel hydro-engineering constructions																			
		Zestaw wybieralny z bloku C																			
3	JZL100710BK	Język obcy - inny niż na I st., dowolny poziom. Foreign language (second)	3							45	60	2	0	1.5	T	Z	O	0	2.0	KO	W
4		Zestaw wybieralny z bloku W	0							0	0	0	0	0.0	T	Z	O	0	0.0	KO	W
	WFW010000BK	Zajęcia sportowe - wybór sekcji. Optional sports																			
		Razem	2	3	1	2	0			120	240	8	6	4.6				6	5.0		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
13	3	4	8	0	420	900	30	28	16.9

Liczba punktów ECTS zajęć P

14.7

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów w
w	ć	l	p	s					
25	7	12	14	1	885	1800	60	55	35.9

Liczba punktów ECTS zajęć P

31.7

Semestr 3

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 26

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Liczba godzin			Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć UN ⁵	zajęć BU ¹	ogólno-uczelniany ⁴ zw. z dział.			Nauk ⁵	o char. praktycz. P ⁶	rodzaj ⁷	typ	
1	BDB000123	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi. Construction project management	1					K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2S_KBU_W20, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21	15	30	1	0	0.6	T	Z	0			KO	Ob.	

	BDB110323	Betonowe konstrukcje sprężone. Pre-stressed concrete structures (GK)						K2_W07, K2S_KIS_W16, K2_W10, K2_W06, K2_U04, K2_U05, K2S_KIS_U18, K2_U11, K2_U12, K2_K01, K2_K03, K2_K04												
	BDB110423	Wysokie konstrukcje metalowe. Metal high structures (GK)						K2_W07, K2S_KIS_W16, K2_U07, K2_U09, K2_U11, K2S_KIS_U18, K2_K01, K2_K02, K2_K03												
1		Zestaw wybieralny z bloku 6	1						15	60	2	2	0.5	T	Z		2		S	W
						1			15				0.6	T			0.8		S	W
	GHB003523	Fundamenty specjalne. Special foundation structures (GK)						K2_W01, K2_W04, K2_W09, K2_W06, K2_W08, K2S_KIS_W17, K2S_KIS_W20, K2_U05, K2_U09, K2_U10, K2_U12, K2S_KIS_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06												
	BDB110523	Hybrydowe konstrukcje gruntowe. Hybrid soil structures (GK)						K2_W05, K2_W07, K2_W08, K2_W09, K2_W14, K2_W15, K2S_KIS_W16, K2S_KIS_W18, K2S_KIS_W21, K2_U04, K2_U08, K2_U10, K2S_KIS_U18, K2S_KIS_U19, K2S_KIS_U21, K2S_KIS_U22, K2S_KIS_U23, K2S_KIS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04												
	BDB110623	Wysokie konstrukcje betonowe. Concrete high structures (GK)						K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W09, K_W10; KW_15, KW_15, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U11, K_U12; K_U18, K_K01, K_K02, K_K03												
		Razem	2	0	0	1	1		60	120	4	4	2.3				4	1.8		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów
w	ć	l	p	s					
4	1	0	2	3	150	900	30	27	13.0

Liczba punktów ECTS zajęć P
25

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów	Łączna liczba punktów	Liczba punktów
w	ć	l	p	s					
29	8	12	16	4	1035	2700	90	82	48,9

Liczba punktów ECTS zajęć P
56.7

Razem godzin ZZU: 1035
Godziny - wykłady: 42.0%
Godziny - pozostałe zajęcia: 58.0%
ECTS - BK: 54.3%
ECTS - P: 63.0%

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursów kończących się egzaminem	Semestr
Konstrukcje Budowlane			
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000421	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	IBB004421	Konstrukcje betonowe - specjalne. Special concrete structures	1
4	IBB004521	Konstrukcje metalowe - specjalne. Special metal structures	1
5	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
6	IBB001122	Konstrukcje drewniane. Timber structures	2
7	IBB001422	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji. Reliability and limit states of structures	2
Budowlano-Technologiczna			
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000421	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	BDB000521	Konstrukcje metalowe – wybrane zagadnienia. Metal structures – selected topics	1
4	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
5	BDB000222	Konstrukcje betonowe – wybrane zagadnienia. Concrete structures – selected topics	2
6	IBB002522	Metody realizacji obiektów budowlanych 2. Methods of realizing of building structures 2	2
7	IBB002622	Organizacja robót budowlanych 2. Organization of construction works 2	2
Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne			
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000421	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
4	GHB003921	Hydraulika i hydrologia. Hydraulics and hydrology	1
	GHB000421	Specjalne konstrukcje geoinżynierskie. Special geo-engineering constructions	1
5	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
	GHB000822	Budowle hydrotechniczne. Hydro-engineering structures	2

7	GHB002522	Specjalne budownictwo komunalne. Special municipal constructions	2
---	------------------	--	---

Budownictwo Podziemne i Miejskie			
3	GHB001921	Mechanika górotworu. Rock mechanics	1
4	ILB001021	Inżynieria miejska - kubaturowe obiekty podziemne. Municipal engineering - underground building structures	1
5	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
6	GHB002122	Budownictwo podziemne - tunele głębokie. Underground structures - deep tunnels	2
7	ILB001122	Inżynieria miejska - infrastruktura sieciowa. Municipal engineering - linear infrastructure	2
Budowa Dróg i Lotnisk			
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000421	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	ILB007821	Drogi szybkiego ruchu. Highways	1
4	ILB001421	Inżynieria ruchu. Traffics engineering	1
5	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
6	ILB001522	Materiały i nawierzchnie drogowe. Road materials and pavements	2
7	ILB001822	Lotniska. Airports	2
Infrastruktura Transportu Szynowego			
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000421	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	ILB003021	Metody komputerowe w drogach kolejowych. Computer methods for railways	1
4	ILB002621	Drogi kolejowe. Railway tracks	1
5	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
6	ILB002722	Stacje kolejowe. Railway stations	2
7	ILB002822	Teoria nawierzchni szynowych. Mechanics of track structure	2

Inżynieria Mostowa			
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000421	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	ILB003721	Mosty betonowe 1. Concrete bridges 1	1
4	ILB003821	Mosty metalowe 1. Metal bridges 1	1
5	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
6	ILB009122	Teoria konstrukcji mostowych	2
7	ILB004022	Mosty betonowe 2. Concrete bridges 2	2
8	ILB004122	Mosty metalowe 2. Metal bridges 2	2
Teoria Konstrukcji			
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000421	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	BDB000621	Konstrukcje betonowe – wybrane zagadnienia. Concrete structures – selected topics	1
4	BDB000521	Konstrukcje metalowe – wybrane zagadnienia. Metal structures – selected topics	1
5	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
6	ILB006822	Teoria dźwigarów powierzchniowych. Theory of spatial structures	2
7	IBB001422	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji. Reliability and limit states of structures	2

Inżynieria Budowlana i Modelowanie			
1	BDB000121	Matematyka – wybrane zagadnienia	1
2	BDB000421	Mechanika budowli	1
3	BDB100721	Modelowanie konstrukcji metalowych	1
4	BDB100921	Modele i metody organizacji robót budowlanych	1
5	ILB007222	Dynamika budowli	2
6	BDB100222	Modelowanie konstrukcji betonowych	2
7	BDB100522	Metody montażu obiektów prefabrykowanych	2
8	BDB100622	Organizacja i zarządzanie w budownictwie	2
Konstrukcje Inżynierskie i Specjalne			
1	BDB000121	Matematyka – wybrane zagadnienia	1
2	BDB000421	Mechanika budowli	1
3	BDB110221	Kubaturowe obiekty podziemne	1
4	ILB007222	Dynamika budowli	2
5	BDB110322	Tunele	2
6	BDB110422	Inżynieria miejska – infrastruktura sieciowa	2

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze	Wymagana suma punktów do wpisu na
1	15	15
2	13	47

4. Przedmioty blokowane

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

000001614
POLITECHNIKA WROCŁAWSKA
Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego
Wybrzeże St. Wyspiańskiego nr 27, 50-370 Wrocław
tel. 71 320 23 45, 71 320 41 58, fax 71 320 36 45
www.pwr.wroc.pl, e-mail: Wydz.Bud.@pwr.edu.pl
NIP 896-000-58-51

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

Data Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

PRODZIEKAN ds. DYDAKTYKI

Data Podpis Dziekana

A Batog
Dr inż. Andrzej BATOG