

## **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

**JĘZYK STUDIÓW:** polski

Uchwała Rady Wydziału nr 120/8/2012-2016 z dnia 27.03.2013 r.

Obowiązuje od 1.10.2013 r.

## Struktura planu studiów

## 1) w układzie punktowym

Specjalność: Konstrukcje Budowlane

ECTS	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25				
24				IBB009884 Seminarium dyplomowe
23		ILB006982 Dynamika budowli	IBB001483 Niezawodność i stany graniczne konstrukcji	
22				IBB009984 Praca dyplomowa magisterska
21				
20	EZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
19		ILB007082 Metody komputerowe		
18	BDB000181 Matematyka-wybrane zagadnienia		IBB001083 Technologia robót budowlanych	
17		Moduł wybieralny z bloku C		
16	GHB003181		IBB005783 Konstrukcje drewniane	
15	Fundamentowanie - wybrane zagadnienia			
14		IBB005482 Konstrukcje betonowe – specjalne	IBB001283 Betonowe konstrukcje sprężone	
13	ILB000181 Teoria sprężystości i plastyczności			
12			IBB001383 Konstrukcje zespolone	
11				
10				
9				
8		IBB005582 Konstrukcje metalowe – specjalne		
7	ILB008281 Mechanika budowli		Moduł z bloku wybieralnego 1	
6				
5		IBB000982 Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania		
4	IBB000781 Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi			
3			Moduł z bloku wybieralnego 2	
2	Moduł wybieralny z bloku A	IBB000882 Budownictwo mieszkaniowe		Moduł z bloku wybieralnego 3
1	Moduł wybieralny z bloku B			

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL.....BK Język obcy – poziom B2+	JZL.....BK Język obcy – poziom A1/A2	IBB001583 Wysokie konstrukcje betonowe IBB001683 Wysokie konstrukcje metalowe	IBB003484 Awaryjne i naprawy konstrukcji betonowych IBB003584 Awaryjne i naprawy konstrukcji metalowych IBB003684 Awaryjne i naprawy obiektów budownictwa ogólnego
Moduł wybieralny z bloku B:		Moduł z bloku wybieralnego 2:	
FLH020181 Etyka inżynierska FLH020281 Etyka w biznesie		IBB003283 Cienkościenne konstrukcje metalowe IBB003383 Reologia konstrukcji betonowych	

## Specjalność: Budowlano-Technologiczna

ECTS	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26		ILB006982 Dynamika budowli		
25				IBB009884 Seminarium dyplomowe
24		ILB007082 Metody komputerowe		
23				
22				
21		Moduł wybieralny z bloku C		
20	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
19				
18	BDB000181 Matematyka-wybrane zagadnienia	IBB004482 Konstrukcje metalowe – obiekty	IBB005683 Przemysłowa produkcja elementów prefabrykowanych	
17				
16	GHB003181 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia			
15				
14		IBB004582 Konstrukcje betonowe – obiekty	IBB 004683 Utrzymanie i diagnostyka obiektów budowlanych	IBB009984 Praca dyplomowa magisterska
13				
12	ILB000181 Teoria sprężystości i plastyczności			
11				
10		IBB001782 Metody realizacji obiektów budowlanych 1	IBB002583 Metody realizacji obiektów budowlanych 2	
9				
8				
7	ILB008281 Mechanika budowli			
6		IBB001882 Organizacja robót budowlanych 1	IBB002683 Organizacja robót budowlanych 2	
5				
4	IBB000781 Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi		IBB004783 Technologia konstrukcji drewnianych	
3		IBB004182 Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi – dodatkowe seminarium		
2	Moduł wybieralny z bloku A		Moduł z bloku wybieralnego 1	Moduł z bloku wybieralnego 2
1	Moduł wybieralny z bloku B			

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 2:
JZL.....BK Język obcy – poziom B2+	JZL.....BK Język obcy – poziom A1/A2	IBB004883 Systemy elewacyjne obiektów budowlanych IBB004983 Gospodarka nieruchomościami	IBB005084 Budownictwo zrównoważone IBB005184 Technologia robót betonowych IBB002784 Wycena nieruchomości
Moduł wybieralny z bloku B:			
FLH020181 Etyka inżynierska FLH020281 Etyka w biznesie			

## Specjalność: Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne

ECTS	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25				
24				GHB009884 Seminarium dyplomowe
23		ILB006982 Dynamika budowli	IBB003183 Specjalne budownictwo betonowe	
22				
21				
20	EZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
19		ILB007082 Metody komputerowe	GHB000883 Budowle hydrotechniczne	
18	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia			
17		Moduł wybieralny z bloku C		
16	GHB003181			
15	Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	IBB005282 Konstrukcje betonowe – obiekty	GHB004083 Stalowe konstrukcje hydrotechniczne	
14				
13		IBB005382 Konstrukcje metalowe – obiekty	GHB000983 Specjalne budownictwo komunalne	GHB009984 Praca dyplomowa magisterska
12	ILB000181 Teoria sprężystości i plastyczności			
11		GHB003982 Hydraulika i hydrologia	ILB008383 Drogi – wybrane zagadnienia	
10				
9				
8	ILB008281 Mechanika budowli	GHB000482 Specjalne konstrukcje geoinżynierskie	ILB008483 Koleje – wybrane zagadnienia	
7				
6			GHB001183 Systemy informacji przestrzennej	
5				
4	IBB000781 Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi	GHB001082 Komputerowe wspomaganie hydrotechniki	GHB001283 Regulacja rzek i drogi wodne	
3				
2	Moduł wybieralny z bloku A	Moduł z bloku wybieralnego	Moduł z bloku wybieralnego	Moduł z bloku wybieralnego
1	Moduł wybieralny z bloku B	1	2	3

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 2:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL.....BK Język obcy – poziom B2+	GHB000582 Geologia inżynierska GHB000682 Hydrogeologia GHB000782 Modelowanie przepływu wód podziemnych	GHB003383 Siłownie wodne GHB003483 Tunele hydrotechniczne GHB003283 Sieci wodno- kanalizacyjne	GHB001684 Renowacja budowli hydrotechnicznych GHB001784 Eksploatacja dróg wodnych GHB001884 Odwodnienia stałe i tymczasowe
Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł wybieralny z bloku C:		
FLH020181 Etyka inżynierska FLH020281 Etyka w biznesie	JZL.....BK Język obcy – poziom A1/A2		

## Specjalność: Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska

ECTS	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				GHB009884
25				Seminarium dyplomowe
24				
23				
22		ILB006982 Dynamika budowli	GHB002083 Roboty i budownictwo ziemne	GHB009984/ ILB009984 Praca dyplomowa magisterska
21				
20	EZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
19	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia	ILB007082 Metody komputerowe		
18				
17				
16	GHB003181	Moduł wybieralny z bloku C	GHB002183 Budownictwo podziemne – tunele głębokie	
15	Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	IBB005282 Konstrukcje betonowe – obiekty		
14				
13				
12	ILB000181 Teoria sprężystości i plastyczności	IBB005382 Konstrukcje metalowe – obiekty		
11				
10		GHB001982 Mechanika górotworu	ILB001183 Inżynieria miejska – infrastruktura sieciowa	
9				
8				
7	ILB008281 Mechanika budowli	ILB001082 Inżynieria miejska – kubaturowe obiekty podziemne	ILB008383 Drogi – wybrane zagadnienia	
6		Inżynieria miejska –		
5				
4	IBB000781 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	ILB008482 Koleje – wybrane zagadnienia	ILB007483 Mosty – wybrane zagadnienia	ILB001284 Inżynieria miejska – tunele miejskie
3				
2	Moduł wybieralny z bloku A	Moduł z bloku wybieralnego	Moduł z bloku wybieralnego	Moduł z bloku wybieralnego
1	Moduł wybieralny z bloku B	1	2	3



Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 2:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL.....BK Język obcy – poziom B2+	GHB000582 Geologia inżynierska GHB000682 Hydrogeologia	GHB002283 Fundamenty specjalne GHB002383 Fundamentowanie na terenach specjalnych GHB003883 Fundamenty w infrastrukturze transportu	ILB009284 Zbiorniki podziemne ILB009384 Utrzymanie budowli podziemnych
Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł wybieralny z bloku C: JZL.....BK Język obcy – poziom A1/A2		
FLH020181 Etyka inżynierska FLH020281 Etyka w biznesie			

## Specjalność: Budowa Dróg i Lotnisk

ECTS	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25		ILB006982 Dynamika budowli		
24				ILB009884 Seminarium dyplomowe
23		ILB007082 Metody komputerowe		
22				
21				
20	EZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów	Moduł wybieralny z bloku C	GHB003783 Odwodnienia budowli komunikacyjnych	ILB009984 Praca dyplomowa magisterska
19	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia		IBB005282 Konstrukcje betonowe – obiekty	
18		IBB005382 Konstrukcje metalowe – obiekty	ILB001783 Komputerowe wspomaganie projektowania dróg	
17	GHB003181 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia			
16		ILB007582 Drogi szybkiego ruchu	ILB001883 Lotniska	
15		ILB0014821 Inżynieria ruchu	ILB007883 Inżynieria miejska – obiekty podziemne	
14	ILB000181 Teoria sprężystości i plastyczności		ILB007983 Drogi szynowe – kolejowe i tramwajowe	
13		ILB001582 Materiały i nawierzchnie drogowe	Przedmiot z bloku wybieralnego 1	
12				
11				
10				
9				
8	ILB008281 Mechanika budowli			
7				
6				
5				
4	IBB000781 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi			
3				
2	Moduł wybieralny z bloku A	ILB007682 Mosty drogowe	Przedmiot z bloku wybieralnego 2	Przedmiot z bloku wybieralnego 3
1	Moduł wybieralny z bloku B			

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL.....BK Język obcy – poziom B2+	JZL.....BK Język obcy – poziom A1/A2	ILB001983 Komunikacje miejskie ILB002083 Systemy transportowe	ILB008684 Systemy utrzymania dróg ILB008784 Badania nawierzchni drogowych

Moduł wybieralny z bloku B:
FLH020181 Etyka inżynierska FLH020281 Etyka w biznesie

Moduł z bloku wybieralnego 2:
ILB002383 Drogi technologiczne ILB002483 Infrastruktura drogowa na terenach zurbanizowanych

## Specjalność: Infrastruktura Transportu Szynowego

ECTS	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25				
24				ILB009884 Seminarium dyplomowe
23		ILB006982 Dynamika budowli		
22				
21			ILB002783 Stacje kolejowe	
20	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów	ILB007082 Metody komputerowe		
19				
18	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia	Moduł wybieralny z bloku C		
17			ILB002883 Teoria nawierzchni szynowych	
16	GHB003181	IBB005282 Konstrukcje betonowe – obiekty		
15	Fundamentowanie - wybrane zagadnienia			
14		IBB005382 Konstrukcje metalowe – obiekty	ILB008683 Technologia robót kolejowych	
13				ILB009984 Praca dyplomowa magisterska
12	ILB000181 Teoria sprężystości i plastyczności	ILB008082 Metody komputerowe w drogach kolejowych		
11			ILB008583 Koleje miejskie	
10				
9			GHB003783 Odwodnienia budowli komunikacyjnych	
8	ILB008281 Mechanika budowli	ILB009082 Drogi kolejowe		
7			ILB007883 Inżynieria miejska – obiekty podziemne	
6				
5				
4	IBB000781 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	ILB008182 Drogi i ulice	Moduł z bloku wybieralnego 1	
3				
2	Moduł wybieralny z bloku A	ILB008582 Mosty kolejowe	Moduł z bloku wybieralnego 2	Moduł z bloku wybieralnego 3
1	Moduł wybieralny z bloku B			

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL.....BK Język obcy – poziom B2+	JZL.....BK Język obcy – poziom A1/A2	ILB003183 Koleje przemysłowe ILB006583                      Koleje użytku niepublicznego	ILB007284 Diagnostyka dróg szynowych ILB007384 Trwałość i niezawodność dróg szynowych

Moduł wybieralny z bloku B:
FLH020181 Etyka inżynierska FLH020281 Etyka w biznesie

Moduł z bloku wybieralnego 2:
ILB005583 Sterowanie ruchem kolejowym ILB005683 Eksploatacja kolei

## Specjalność: Inżynieria Mostowa

ECTS	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25				
24				ILB009884 Seminarium dyplomowe
23			ILB003983 Teoria konstrukcji mostowych	
22		ILB006982 Dynamika budowli		
21				
20	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
19	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia	ILB007082 Metody komputerowe	ILB007883 Inżynieria miejska – obiekty podziemne	
18				
17			ILB004083 Mosty betonowe 2	
16	GHB003181 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	Moduł wybieralny z bloku C		
15				
14		IBB005282 Konstrukcje betonowe – obiekty	ILB004183 Mosty metalowe 2	ILB009984 Praca dyplomowa magisterska
13	ILB000181 Teoria sprężystości i plastyczności	IBB005382 Konstrukcje metalowe – obiekty	ILB004283 Komputerowe wspomaganie projektowania mostów	
12				
11		ILB003782 Mosty betonowe 1	ILB008983 Badanie mostów	
10	ILB008281 Mechanika budowli			
9				
8				
7			ILB008883 Drogi kolejowe – wybrane zagadnienia	
6		ILB003882 Mosty metalowe 1	Moduł z bloku wybieralnego 1	
5	IBB000781 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi			
4				
3	Moduł wybieralny z bloku A	ILB008182 Drogi i ulice	Moduł z bloku wybieralnego 2	Moduł z bloku wybieralnego 3
2				
1	Moduł wybieralny z bloku B			

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL.....BK Język obcy – poziom B2+	JZL.....BK Język obcy – poziom A1/A2	ILB004483 Rehabilitacja mostów ILB004583 Mosty drewniane	ILB004684 Wykonawstwo obiektów mostowych ILB004784 Konstrukcje gruntowo-powłokowe
Moduł wybieralny z bloku B:		Moduł z bloku wybieralnego 2:	
FLH020181 Etyka inżynierska FLH020281 Etyka w biznesie		ILB004883 Komputerowe systemy wspomagania gospodarki mostowej ILB004983 Obiekty mostowe typu „znacznik krajobrazu”	





## Struktura planu studiów

## 2) w układzie godzinowym

Specjalność: Konstrukcje Budowlane

Godziny	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25				
24				
23				
22		ILB006982 Dynamika budowli	IBB001483 Niezawodność i stany graniczne konstrukcji	
21		ILB007082 Metody komputerowe		
20				
19				
18				
17	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów	Moduł wybieralny z bloku C	IBB001083 Technologia robót budowlanych	
16	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia			
15				
14	GHB003181 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	IBB005482 Konstrukcje betonowe – specjalne	IBB005783 Konstrukcje drewniane	
13				
12			IBB001283 Betonowe konstrukcje sprężone	
11				
10	ILB000181 Teoria sprężystości i plastyczności	IBB005582 Konstrukcje metalowe – specjalne	IBB001383 Konstrukcje zespolone	
9				
8				
7	ILB008281 Mechanika budowli			
6				
5		IBB000982 Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania	Moduł z bloku wybieralnego 1	IBB009884 Seminarium dyplomowe
4	IBB000781 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi			
3		IBB000882 Budownictwo mieszaniowe	Moduł z bloku wybieralnego 2	
2	Moduł wybieralny z bloku A			
1	Moduł wybieralny z bloku B			

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL.....BK Język obcy – poziom B2+	JZL.....BK Język obcy – poziom A1/A2	IBB001583 Wysokie konstrukcje betonowe IBB001683 Wysokie konstrukcje metalowe	IBB003484 Awaryjne i naprawy konstrukcji betonowych IBB003584 Awaryjne i naprawy konstrukcji metalowych IBB003684 Awaryjne i naprawy obiektów budownictwa ogólnego
Moduł wybieralny z bloku B:		Moduł z bloku wybieralnego 2:	
FLH020181 Etyka inżynierska FLH020281 Etyka w biznesie		IBB003283 Cienkościenne konstrukcje metalowe IBB003383 Reologia konstrukcji betonowych	

## Specjalność: Budowlano-Technologiczna

Godziny	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25		ILB006982 Dynamika budowli		
24		ILB007082 Metody komputerowe		
23				
22				
21				
20		Moduł wybieralny z bloku C		
19				
18				
17	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów	IBB004482 Konstrukcje metalowe – obiekty	IBB005683 Przemysłowa produkcja elementów prefabrykowanych	
16	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia			
15				
14	GHB003181 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	IBB004582 Konstrukcje betonowe – obiekty	IBB 004683 Utrzymanie i diagnostyka obiektów budowlanych	
13				
12				
11				
10	ILB000181 Teoria sprężystości i plastyczności	IBB001782 Metody realizacji obiektów budowlanych 1	IBB002583 Metody realizacji obiektów budowlanych 2	
9				
8				
7	ILB008281 Mechanika budowli		IBB002683 Organizacja robót budowlanych 2	
6				
5		IBB001882 Organizacja robót budowlanych 1		IBB009884 Seminarium dyplomowe
4	IBB000781 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi		IBB004783 Technologia konstrukcji drewnianych	
3				
2	Moduł wybieralny z bloku A	IBB004182 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi – dodatkowe seminarium	Moduł z bloku wybieralnego 1	Moduł z bloku wybieralnego 2
1	Moduł wybieralny z bloku B			

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 2:
JZL.....BK Język obcy – poziom B2+	JZL.....BK Język obcy – poziom A1/A2	IBB004883 Systemy elewacyjne obiektów budowlanych IBB004983 Gospodarka nieruchomościami	IBB005084 Budownictwo zrównoważone IBB005184 Technologia robót betonowych IBB002784 Wycena nieruchomości
Moduł wybieralny z bloku B:			
FLH020181 Etyka inżynierska FLH020281 Etyka w biznesie			

## Specjalność: Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne

Godziny	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25				
24				
23				
22		ILB006982 Dynamika budowli	IBB003183 Specjalne budownictwo betonowe	
21				
20		ILB007082 Metody komputerowe	GHB000883 Budowle hydrotechniczne	
19				
18				
17	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów	Moduł wybieralny z bloku C		
16	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia			
15		IBB005282 Konstrukcje betonowe – obiekty	GHB004083 Stalowe konstrukcje hydrotechniczne	
14	GHB003181			
13	Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	IBB005382 Konstrukcje metalowe – obiekty	GHB000983 Specjalne budownictwo komunalne	
12				
11				
10	ILB000181 Teoria sprężystości i plastyczności	GHB003982 Hydraulika i hydrologia	ILB008383 Drogi – wybrane zagadnienia	
9				
8			ILB008483 Koleje – wybrane zagadnienia	
7	ILB008281 Mechanika budowli	GHB000482 Specjalne konstrukcje geoinżynierskie		
6			GHB001183 Systemy informacji przestrzennej	
5				
4	IBB000781 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	GHB001082 Komputerowe wspomaganie hydrotechniki	GHB001283 Regulacja rzek i drogi wodne	GHB009884 Seminarium dyplomowe
3				
2	Moduł wybieralny z bloku A	Moduł z bloku wybieralnego	Moduł z bloku wybieralnego	Moduł z bloku wybieralnego
1	Moduł wybieralny z bloku B	1	2	3

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 2:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL....BK Język obcy – poziom B2+	GHB000582 Geologia inżynierska GHB000682 Hydrogeologia GHB000782 Modelowanie przepływu wód podziemnych	GHB003383 Siłownie wodne GHB003483 Tunele hydrotechniczne GHB003283 Sieci wodno-kanalizacyjne	GHB001684 Renowacja budowli hydrotechnicznych GHB001784 Eksploatacja dróg wodnych GHB001884 Odwodnienia stałe i tymczasowe
Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł wybieralny z bloku C:		
FLH020181 Etyka inżynierska FLH020281 Etyka w biznesie	JZL....BK Język obcy – poziom A1/A2		

## Specjalność: Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska

Godziny	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25				
24				
23				
22				
21		ILB006982 Dynamika budowli	GHB002083 Roboty i budownictwo ziemne	
20		ILB007082 Metody komputerowe		
19				
18				
17	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
16	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia	Moduł wybieralny z bloku C	GHB002183 Budownictwo podziemne – tunele głębokie	
15				
14	GHB003181 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	IBB005282 Konstrukcje betonowe – obiekty		
13				
12		IBB005382 Konstrukcje metalowe – obiekty		
11			ILB001183 Inżynieria miejska – infrastruktura sieciowa	
10	ILB000181 Teoria sprężystości i plastyczności	GHB001982 Mechanika górotworu		
9				
8				
7	ILB008281 Mechanika budowli	ILB001082 Inżynieria miejska – kubaturowe obiekty podziemne	ILB008383 Drogi – wybrane zagadnienia	GHB009984 Seminarium dyplomowe
6		Inżynieria miejska –		
5				
4	IBB000781 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	ILB008482 Koleje – wybrane zagadnienia	ILB007483 Mosty – wybrane zagadnienia	ILB001284 Inżynieria miejska – tunele miejskie
3				
2	Moduł wybieralny z bloku A	Moduł z bloku wybieralnego	Moduł z bloku wybieralnego	Moduł z bloku wybieralnego
1	Moduł wybieralny z bloku B	1	2	3

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 2:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL.....BK Język obcy – poziom B2+	GHB000582 Geologia inżynierska GHB000682 Hydrogeologia	GHB002283 Fundamenty specjalne GHB002383 Fundamentowanie na terenach specjalnych GHB003883 Fundamenty w infrastrukturze transportu	ILB009284 Zbiorniki podziemne ILB009384 Utrzymanie budowli podziemnych
Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł wybieralny z bloku C: JZL.....BK Język obcy – poziom A1/A2		
FLH020181 Etyka inżynierska FLH020281 Etyka w biznesie			



## Specjalność: Budowa Dróg i Lotnisk

Godziny	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25				
24		ILB006982 Dynamika budowli		
23		ILB007082 Metody komputerowe		
22				
21				
20			GHB003783 Odwodnienia budowli komunikacyjnych	
19		Moduł wybieralny z bloku C		
18			ILB0077.83 Teoria wymiarowania nawierzchni drogowych	
17	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów	IBB005282 Konstrukcje betonowe – obiekty		
16	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia			
15		IBB005382 Konstrukcje metalowe – obiekty	ILB001783 Komputerowe wspomaganie projektowania dróg	
14	GHB003181			
13	Fundamentowanie - wybrane zagadnienia			
12		ILB007582 Drogi szybkiego ruchu		
11			ILB001883 Lotniska	
10	ILB000181 Teoria sprężystości i plastyczności			
9				
8		ILB0014821 Inżynieria ruchu	ILB007883 Inżynieria miejska – obiekty podziemne	
7	ILB008281 Mechanika budowli			
6				
5		ILB001582	ILB007983 Drogi szynowe – kolejowe i tramwajowe	
4	IBB000781 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	Materiały i nawierzchnie drogowe	Przedmiot z bloku wybieralnego 1	ILB009884 Seminarium dyplomowe
3				
2	Moduł wybieralny z bloku A	ILB007682	Przedmiot z bloku wybieralnego 2	Przedmiot z bloku wybieralnego 3
1	Moduł wybieralny z bloku B	Mosty drogowe		

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL.....BK Język obcy – poziom B2+	JZL.....BK Język obcy – poziom A1/A2	ILB001983 Komunikacje miejskie ILB002083 Systemy transportowe	ILB008684 Systemy utrzymania dróg ILB008784 Badania nawierzchni drogowych

Moduł wybieralny z bloku B:
FLH020181 Etyka inżynierska FLH020281 Etyka w biznesie

Moduł z bloku wybieralnego 2:
ILB002383 Drogi technologiczne ILB002483 Infrastruktura drogowa na terenach zurbanizowanych

## Specjalność: Infrastruktura Transportu Szynowego

Godziny	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25				
24				
23		ILB006982 Dynamika budowli		
22				
21		ILB007082 Metody komputerowe		
20			ILB002783 Stacje kolejowe	
19				
18		Moduł wybieralny z bloku C		
17	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
16			ILB002883 Teoria nawierzchni szynowych	
15	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia	IBB005282 Konstrukcje betonowe – obiekty		
14				
13	GHB003181 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	IBB005382 Konstrukcje metalowe – obiekty	ILB008683 Technologia robót kolejowych	
12				
11		ILB008082 Metody komputerowe w drogach kolejowych		
10	ILB000181 Teoria sprężystości i plastyczności		ILB008583 Koleje miejskie	
9				
8			GHB003783 Odwodnienia budowli komunikacyjnych	
7	ILB008281 Mechanika budowli	ILB009082 Drogi kolejowe		
6			ILB007883 Inżynieria miejska – obiekty podziemne	
5				
4	IBB000781 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	ILB008182 Drogi i ulice	Moduł z bloku wybieralnego 1	ILB009884 Seminarium dyplomowe
3				
2	Moduł wybieralny z bloku A		Moduł z bloku wybieralnego 2	Moduł z bloku wybieralnego 3
1	Moduł wybieralny z bloku B	ILB008582 Mosty kolejowe		

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL.....BK Język obcy – poziom B2+	JZL.....BK Język obcy – poziom A1/A2	ILB003183 Koleje przemysłowe ILB006583                      Koleje użytku niepublicznego	ILB007284 Diagnostyka dróg szynowych ILB007384 Trwałość i niezawodność dróg szynowych

Moduł wybieralny z bloku B:
FLH020181 Etyka inżynierska FLH020281 Etyka w biznesie

Moduł z bloku wybieralnego 2:
ILB005583 Sterowanie ruchem kolejowym ILB005683 Eksploatacja kolei

## Specjalność: Inżynieria Mostowa

Godziny	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25				
24				
23				
22			ILB003983 Teoria konstrukcji mostowych	
21		ILB006982 Dynamika budowli		
20				
19		ILB007082 Metody komputerowe	ILB007883 Inżynieria miejska – obiekty podziemne	
18				
17	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
16	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia	Moduł wybieralny z bloku C	ILB004083 Mosty betonowe 2	
15				
14	GHB003181 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	IBB005282 Konstrukcje betonowe – obiekty	ILB004183 Mosty metalowe 2	
13				
12		IBB005382 Konstrukcje metalowe – obiekty		
11			ILB004283 Komputerowe wspomaganie projektowania mostów	
10	ILB000181 Teoria sprężystości i plastyczności			
9		ILB003782 Mosty betonowe 1	ILB008983 Badanie mostów	
8				
7	ILB008281 Mechanika budowli			
6			ILB008883 Drogi kolejowe – wybrane zagadnienia	
5		ILB003882 Mosty metalowe 1		
4	IBB000781 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi		Moduł z bloku wybieralnego 1	ILB009884 Seminarium dyplomowe
3				
2	Moduł wybieralny z bloku A	ILB008182 Drogi i ulice	Moduł z bloku wybieralnego 2	Moduł z bloku wybieralnego 3
1	Moduł wybieralny z bloku B			

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL.....BK Język obcy – poziom B2+	JZL.....BK Język obcy – poziom A1/A2	ILB004483 Rehabilitacja mostów ILB004583 Mosty drewniane	ILB004684 Wykonawstwo obiektów mostowych ILB004784 Konstrukcje gruntowo-powłokowe
Moduł wybieralny z bloku B:		Moduł z bloku wybieralnego 2:	
FLH020181 Etyka inżynierska FLH020281 Etyka w biznesie		ILB004883 Komputerowe systemy wspomagania gospodarki mostowej ILB004983 Obiekty mostowe typu „znacznik krajobrazu”	

**1. Zestaw kursów i grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym****Oznaczenia:**

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs / grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs / grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

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

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

## Semestr 1

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS **18**

L.p.		Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>FZP007162</b>	Fizyka nowoczesnych materiałów. Physics of modern materiale	1					K2_W01, K2_W02, K2_W04	10	30	1	0,3	T	Z				PD	Ob.
2	<b>BDB000181</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1					K2_W01, K2_W08, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	10	60	2	0,4	T	E				PD	Ob.
				1					10	30	1	0,5	T	Z		0,9		PD	Ob.
3	<b>GHB003181</b>	Fundamentowanie - wybrane zagadnienia. Foundation engineering - selected topics	1					K2_W01, K2_W06, K2_W08, K2_U05, K2_U09, K2_U10, K2_U16, K2_U17, K2_K03, K2_K06	10	30	1	0,4	T	Z				K	Ob.
						2			20	60	2	0,8	T	Z		2,0		K	Ob.
4	<b>ILB000181</b>	Teoria sprężystości i plastyczności. Theory of elasticity and plasticity	2					K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_U04, K2_U08, K2_K01	20	60	2	0,8	T	Z				K	Ob.
				1					10	60	2	0,5	T	Z		0,7		K	Ob.



5	<b>ILB008281</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	2					K2_W03, K2_W04, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U16, K2_U17, K2_K01, K2_K03	20	90	3	0,9	T	E			K	Ob.
				1					10	30	1	0,5	T	Z		1,0	K	Ob.
					1				10	30	1	0,4	T	Z		1,0	K	Ob.
6	<b>IBB000781</b>	Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi. Construction project management	2					K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2S_KBU_W20, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2S_BHS_W21, K2_U01, K2_U13, K2_U14, K2S_BTO_U23, K2S_BTO_U19, K2S_BTO_U20, K2S_BTO_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K05	20	60	2	0,7	T	Z			KO	Ob.
Razem			9	3	1	2	0		150	540	18	6,2				5,6		

## Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS 2

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Moduł wybieralny z bloku A</b> (kontynuacja języka ze studiów I stopnia)		1					10	30	1	0,3	T	Z	O	1,0	KO	W
	<b>JZL.....BK</b>	Język obcy - poziom B2+. Foreign language - level B2+					K1_U01, K1_U02, K1_K01, K1_K05, K1_K07, K1_K08											
2		<b>Moduł wybieralny z bloku B</b>	1					10	30	1	0,3	T	Z	O		KO	W	
	<b>FLH020181</b>	Etyka inżynierska. Ethics in engineering					K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2_U01, K2_K01, K2_K02, K2_K04, K2_K06											
	<b>FLH020281</b>	Etyka w biznesie. Ethics in business																
<b>Razem</b>			1	1	0	0	0	20	60	2	0,6				1,0			

Razem w semestrze (Moduły wspólne):

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
10	4	1	2	0	170	600	20	6,8	6,6

Po pierwszym semestrze następuje podział na specjalności

Zestaw kursów obowiązkowych wspólnych dla wszystkich specjalności (moduły wspólne)

Semestr 2

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS **6**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	ILB006982	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2					K2_W04, K2_W05, K2_U03, K2_U05, K2_U06, K2_K01, K2_K02	20	90	3	0,9	T	E		0,8	K	Ob.
2	ILB007082	Metody komputerowe. Computational mechanics	1					K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W05, K2_W09, K2_U04, K2_U06, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2_K01, K2_K04	10	30	1	0,4	T	Z			K	Ob.
					1				10	60	2	0,5	T	Z		2,0	K	Ob.
Razem			3	0	1	0	0		40	180	6	1,8				2,8		

Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS **2**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>

1	JZL.....BK	Język obcy - inny niż na I st., dowolny poziom. Foreign language (second)		3				K1_U01, K1_U02, K1_K01, K1_K05, K1_K07, K1_K08	30	60	2	1,0	T	Z	O	2,0	KO	W
Razem			0	3	0	0	0		30	60	2	1,0				2,0		

**Moduły wybieralne dla specjalności: Konstrukcje Budowlane KBU[1]**  
*Specialization: Building structures*  
**Opiekun: prof. dr hab. inż. Bronisław GOSOWSKI**

**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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Moduły wspólne</b>	3	3	1	0	0		70	240	8	2,8				4,8		
2	<b>IBB005482</b>	Konstrukcje betonowe - specjalne. Special concrete structures	2					K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_W07, K2_W09, K2_W10, K2S_KBU_W16, K2_U04, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U11, K2_U12, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_KBU_U19, K2S_KBU_U18, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	60	2	1,0	T	E			S	Ob.
					1				10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.
						2			20	60	2	1,0	T	Z		2,0	S	Ob.

3	<b>IBB005582</b>	Konstrukcje metalowe - specjalne. Special metal structures	2					K2_W06, K2S_KBU_W16, K2_U06, K2_U11,	20	60	2	0,7	T	E			S	Ob.	
					1			K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U19, K2S_KBU_U20, K2_K01, K2_K02	10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.	
						2			20	60	2	0,9	T	Z		2,0	S	Ob.	
4	<b>IBB000982</b>	Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania. Advanced computer aided engineering			2			K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_W07, K2_W09, K2S_KBU_W16, K2S_KBU_W17, K2S_KBU_W18, K2S_KBU_W19, K2_U04, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U11, K2_U12, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U19, K2S_KBU_U20, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	60	2	0,8	T	Z		2,0	S	Ob.	
5	<b>IBB000882</b>	Budownictwo mieszkaniowe. Apartment	2					K2S_KBU_W18, K2S_KBU_U21, K2S_KBU_U23, K2S_KBU_U25, K2_K01, K2_K03, K2_K06	20	60	2	0,7	T	Z				S	Ob.
					1				10	30	1	0,4	T	Z		1,0	S	Ob.	
Razem			9	3	6	4	0		220	690	23	9,3				13,8			

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
9	3	6	4	0	220	690	23	9,3	13,8

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
19	7	7	6	0	390	1290	43	16,1	20,4

## Semestr 3

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 16

L.p.	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
		w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>IBB001483</b>	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji. Reliability and limit states of structures	2					K2_W01, K2_W03, K2_W04, K2S_KBU_W16, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	60	2	0,7	T	E			S	Ob.
				2					20	60	2	0,7	T	Z		1,7	S	Ob.
2	<b>IBB001083</b>	Technologia robót budowlanych. Construction methods and technology	2					K2_W10, K2_W11, K2S_KBU_W20, K2S_KBU_W21, K2_U01, K2_U13, K2_U14, K2_U16, K2S_KBU_U21, K2S_KBU_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04	20	60	2	0,9	T	Z			S	Ob.
						1			10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.
3	<b>IBB005783</b>	Konstrukcje drewniane. Timber structures	1					K2_W10, K2S_KBU_W19, K2_U12, K2S_KBU_U22, K2_K01, K2_K02	10	30	1	0,4	T	E			S	Ob.
						2			20	60	2	0,8	T	Z		2,0	S	Ob.



4	<b>IBB001283</b>	Betonowe konstrukcje sprężone. Pre-stressed concrete structures	2					K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_KBU_W17, K2_U04, K2_U05, K2_U11, K2_U12, K2S_KBU_U20, K2_K01, K2_K03, K2_K04	20	60	2	0,8	T	Z			S	Ob.
						1			10	30	1	0,4	T	Z		1,0	S	Ob.
5	<b>IBB001383</b>	Konstrukcje zespolone. Composite structures	2					K2_W06, K2_W07, K2_W11, K2_W15, K2S_KBU_W16, K2S_KBU_W17, K2_U08, K2_U11, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U20, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	60	2	0,7	T	Z			S	Ob.
						1			10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.
Razem			9	2	0	5	0		160	480	16	6,4				6,7		



IBB003383	Reologia konstrukcji betonowych. Rheology of concrete structures (GK)						K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_KBU_W16, K2_U06, K2_U07, K2_U09, K2_U11, K2_U17, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U20, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06										
		Razem	4	0	0	1	1		60	210	7	2,6				2,0	

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
13	2	0	6	1	220	690	23	9,0	8,7

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
32	9	7	12	1	610	1980	66	25,1	29,1

## Semestr 4

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 22

L.p.	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
		w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	IBB009884	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2	K2_W15, K2S_KBU_W16-K2S_KBU_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_KBU_U18-K2S_KBU_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	90	3	0,8	T	Z		2,7	S	Ob.
2	IBB009984	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		570	19	0,3	T	Z		19,0	S	Ob.
Razem			0	0	0	0	2		20	660	22	1,1				21,7		



IBB003684	Awarie i naprawy obiektów budownictwa ogólnego. Failure and repair of public building (GK)									K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2_W11, K2S_KBU_W18, K2S_KBU_W21, K2_U04, K2_U05, K2_U12, K2_U14, K2S_KBU_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K06																			
Razem		1	0	0	0	1					20	60	2	0,8										0,7					

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
1	0	0	0	3	40	720	24	1,9	22,4

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
33	9	7	12	4	650	2700	90	27	51,5

**Razem godzin ZZU: 650**

**Godziny - wykłady: 50,8%**

**Godziny - pozostałe zajęcia: 49,2%**

**ECTS - BK: 30,0%**

**ECTS - P: 57,2%**

**Moduły wybieralne dla specjalności: Budowlano-Technologicznej BTO[2]**  
**Specialization: Building technology**  
**Opiekun: dr hab. inż. Bożena HOŁA, prof. nadzw. PWr**

**Semestr 2****Kursy obowiązkowe****liczba punktów ECTS 27**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Moduły wspólne</b>	3	3	1	0	0		70	240	8	2,8				4,8		
2	<b>IBB004582</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	2					K2_W06, K_W07, K2_W10,	20	60	2	0,9	T	E			S	Ob.
						2		K2S_BTO_W16, K2_U04, K2_U05, K2_U16, K2S_BTO_U18, K2S_BTO_U20, K2_K01	20	60	2	0,9	T	Z		2,0	S	Ob.
3	<b>IBB004482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	2					K2_W06, K2_W07, K2S_BTO_W16,	20	60	2	0,9	T	E			S	Ob.
						2		K2_U06, K2_U07, K2_U11, K2S_BTO_U18, K2S_BTO_U19, K2_K01, K2_K03	20	60	2	0,8		Z		2,0	S	Ob.



4	<b>IBB001782</b>	Metody realizacji obiektów budowlanych 1. Methods of realizing of building structures 1	2					K2_W10, K2_W11, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U13, K2_U14, K2_U16, K2S_BTO_U21, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04	20	60	2	0,9	T	Z			S	Ob.
						2			20	60	2	0,8	T	Z		2,0	S	Ob.
5	<b>IBB001882</b>	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	20	60	2	0,7	T	Z			S	Ob.
						2			20	60	2	0,7	T	Z		2,0	S	Ob.

6	<b>IBB004182</b>	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi - dodatkowe seminarium. Construction project management - seminar				2	K2_W10, K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2S_BTO_W17, K2S_BTO_W18, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U04, K2_U13, K_U14, K2_U16, K2S_BTO_U19, K2S_BTO_U20, K2S_BTO_U22, K2S_BTO_U23, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05, K2_K06	20	90	3	1,0	T	Z		2,1	S	Ob.
Razem			11	3	1	8	2	250	810	27	10,4				14,9		

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
11	3	1	8	2	250	810	27	10,4	14,9

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
21	7	2	10	2	420	1410	47	17,2	21,5

**Semestr 3**  
**Kursy obowiązkowe**
**liczba punktów ECTS 14**

L.p.	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
		w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>IBB005683</b>	Przemysłowa produkcja elementów prefabrykowanych. Industrial production of construction products	2					K2_W05, K2_W06, K2_W10, K2S_BTO_W18, K2S_BTO_W19, K2S_BTO_U21, K2_K01, K2_K02	20	60	2	0,7	T	Z			S	Ob.
						2			20	60	2	0,8	T	Z		2,0	S	Ob.
2	<b>IBB004683</b>	Utrzymanie i diagnostyka obiektów budowlanych. Maintenance and diagnostics of building objects	2					K2_W10, K2_W11, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U15, K2S_BTO_U22, K2S_BTO_U23, K2_K01, K2_K03	20	60	2	0,8	T	Z			S	Ob.
					2				20	60	2	0,8	T	Z		1,8	S	Ob.
3	<b>IBB002583</b>	Metody realizacji obiektów budowlanych 2. Methods of realizing of building structures 2	1					K2_W10, K2_W11, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U13, K2_U14, K2_U16, K2S_BTO_U21, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04	10	30	1	0,4	T	E			S	Ob.
					2				20	60	2	0,8	T	Z		1,9	S	Ob.

4	<b>IBB002683</b>	Organizacja robót budowlanych 2. Organization of construction works 2	1					K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2S_BTO_W18, K2S_BTO_W21, K2_U14, K2_U13, K2_U16, K2S_BTO_U20, K2S_BTO_U24, K2_K02, K2_K05	10	30	1	0,4	T	E			S	Ob.
						2			20	60	2	0,8	T	Z		1,9	S	Ob.
Razem			6	0	2	6	0		140	420	14	5,5				7,6		



IBB004983	Gospodarka nieruchomościami. Management of real estates (GK)						K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2S_BTO_U22, K2S_BTO_U23, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04											
Razem		1	0	0	0	1		20	60	2	0,8				0,5			

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
8	0	2	7	1	180	540	18	7,1	9,1

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
29	7	4	17	3	600	1950	65	24,3	30,6



## Semestr 4

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 22

L.p.		Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>IBB009884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2	K2_W15, K2S_BTO_W16-K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BTO_U18-K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	90	3	0,8	T	Z		2,7	S	Ob.
2	<b>IBB009984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_BTO_W16-K2S_BTO_W21, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BTO_U18-K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04		570	19	0,3	T	Z		19,0	S	Ob.
<b>Razem</b>			0	0	0	0	2		20	660	22	1,1				21,7		



IBB002784	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		30	90	3	1,1				2,0	

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
1	0	0	2	2	50	750	25	2,2	23,7

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
30	7	4	19	5	650	2700	90	26,5	54,3

**Razem godzin ZZU: 650****Godziny - wykłady: 46,2%****Godziny - pozostałe zajęcia: 53,8%****ECTS - BK: 29,4%****ECTS - P: 60,3%**

**Moduły wybieralne dla specjalności: Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne BHS[3]**  
*Specialization: Special and hydro-engineering structures*  
**Opiekun: prof. dr hab. inż. Tomasz STRZELECKI**

**Semestr 2****Kursy obowiązkowe****liczba punktów ECTS 18**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Moduły wspólne</b>	3	3	1	0	0		70	240	8	2,8				4,8		
2	<b>IBB005282</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BHS_W16,	10	30	1	0,5	T	Z			S	Ob.
						1		K2_U11, K2_U16, K2S_BHS_U18, K2_K01	10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.
3	<b>IBB005382</b>	Konstrukcje metalowe -obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BHS_W16,	10	30	1	0,5	T	Z			S	Ob.
						1		K2_U06, K2_U11, K2S_BHS_U18, K2_K01, K2_K03	10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.

4	<b>GHB003982</b>	Hydraulika i hydrologia. Hydraulics and hydrology	2						K2_W01, K2_W03, K2_W06, K2_W09, K2_W10, K2_W13, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U05, K2_U07, K2_U08, K2_U15, K2S_BHS_U16, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U19, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	60	2	0,8	T	E			S	Ob.
						1				10	30	1	0,4	T	Z		1,0	S	Ob.
5	<b>GHB000482</b>	Specjalne konstrukcje geoinżynierskie. Special geo-engineering constructions	1						K2_W05, K2_W06, K2_W11, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W20, K2_U04, K2_U05, K2_U07, K2_U10, K2_U13, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U23, K2_K01, K2_K09	10	30	1	0,5	T	E			S	Ob.
						2				20	60	2	0,9	T	Z		2,0	S	Ob.
Razem			8	3	1	5	0			170	540	18	7,4				9,8		

## Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS 3

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącZna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
			1	<b>GHB001082</b>	Komputerowe wspomaganie hydrotechniki. Computer aided design in hydro-engineering (GK)	1						10			90	3	0,4	T	Z
					2			20			0,9	T			2,0	S	Ob.		
Razem			1	0	2	0	0	30	90	3	1,3				2,0				



GHB000782	Modelowanie przepływu wód podziemnych. Modelling of groundwater flow (GK)						K2_W01, K2_W03, K2_W05, K2_W13, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W19, K2_U01, K2U_03, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2S_BHS_U19, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06										
	Razem	1	0	1	0	0		20	60	2	0,8				1,0		



**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
10	3	4	5	0	220	690	23	9,5	12,8

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
20	7	5	7	0	390	1290	43	16,3	19,4

## Semestr 3

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 15

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>IBB003183</b>	Specjalne budownictwo betonowe. Special concrete structures	1					K2_W05, K2_W06, K2_W07,	10	30	1	0,4	T	Z			S	Ob.
						1		K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W19, K2_U07, K2_U09, K2_U11, K2_U12, K2S_BHS_U18, K2S_BHS_U19, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.
2	<b>GHB000883</b>	Budowle hydrotechniczne. Hydro-engineering structures	2					K2_W06, K2_W09, K2_W13,	20	90	3	0,8	T	E			S	Ob.
						2		K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W21, K2_U04, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2_U19, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04	20	60	2	0,7	T	Z		2,0	S	Ob.

3	<b>GHB004083</b>	Stalowe konstrukcje hydrotechniczne. Steel hydro-engineering constructions	1					K2_W03, K2_W04, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W21, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U12, K2S_BHS_U18, K2S_BHS_U19, K2S_BHS_U21, K2S_BHS_U22, K2_K01, K2_K03	10	30	1	0,5	T	Z			S	Ob.
						2			20	60	2	0,7	T	Z		2,0	S	Ob.
4	<b>ILB000983</b>	Specjalne budownictwo komunalne. Special municipal constructions	1					K2_W09, K2_W13, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W20, K2S_BHS_W21, K2_U01, K2_U04, K2_U05, K2_U08, K2_U12, K2_U14, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U22, K2_K01, K2_K04, K2_K06	10	30	1	0,7	T	E			S	Ob.
						2			20	60	2	0,7	T	Z		1,8	S	Ob.

5	<b>GHB001283</b>	Regulacja rzek i drogi wodne. River training and water ways	1					K2_W06, K2_W13, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W20, K2S_BHS_W21, K2_U04, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04	10	30	1	0,5	T	Z			S	Ob.
						1			10	30	1	0,4	T	Z		1,0	S	Ob.
Razem			6	0	0	8	0		140	450	15	5,9				7,8		

## Grupy kursów obowiązkowych

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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>ILB008383</b>	Drogi - wybrane zagadnienia. Roads - selected topics (GK)	1					K2_W05, K2_W06, K2_W10, K2S_BHS_W20, K2_U12, K2_U15, K2S_BHS_U23, K2_K03	10	60	2	0,5	T	Z			S	Ob.
						1			10			0,4	T			1,0	S	Ob.
2	<b>ILB008483</b>	Koleje - wybrane zagadnienia. Railways - selected topics (GK)	1					K2S_BHS_W20, K2S_BHS_U23, K2_K03, K2_K06	10	60	2	0,5	T	Z			S	Ob.
						1			10			0,4	T			1,0	S	Ob.
3	<b>GHB001183</b>	Systemy informacji przestrzennej. Spatial information systems (GK)	1					K2_W01, K2_W09, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W19, K2S_BHS_U21, K2_U01, K2_U03, K2_U04, K2_U08, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	10	60	2	0,5	T	Z			S	Ob.
					1				10			0,5	T			1,0	S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>60</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>2,8</b>				<b>3,0</b>		



	<b>GHB003283</b>	Sieci wodno-kanalizacyjne. Water-supply and savage system (GK)						K2_W09, K2_W13, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W20, K2S_BHS_W21, K2_U01, K2_U04, K2_U05, K2_U08, K2_U12, K2_U16, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U22, K2_K01, K2_K04, K2_K06											
Razem			1	0	0	1	0		20	60	2	0,9				1,0			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
10	0	1	11	0	220	690	23	9,6	11,8

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
30	7	6	18	0	610	1980	66	25,9	31,2

## Semestr 4

## 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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	GHB009884	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2	20	90	3	0,8	T	Z		2,7	S	Ob.	



2	<b>GHB009984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02- K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_BHS_W16- K2S_BHS_W21, K2_U01, K2_U06 K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BHS_U18- K2S_BHS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04	570	19	0,3	T	Z		19,0	S	Ob.
Razem			0	0	0	0	2		20	660	22	1,1			21,7		



GHB001884	Odwodnienia stałe i tymczasowe. Permanent and temporary dewatering (GK)						K2_W01, K2_W09, K2_W13, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W19, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U21, K2_U01, K2_U03, K2_U08, K2_U16, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U21, K2S_BHS_U17, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06										
		Razem	1	0	0	0	1		20	60	2	0,8				0,8	

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
1	0	0	0	3	40	720	24	1,9	22,5

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
31	7	6	18	3	650	2700	90	27,8	53,7

**Razem godzin ZZU: 650**

**Godziny - wykłady: 47,7%**

**Godziny - pozostałe zajęcia: 52,3%**

**ECTS - BK: 30,9%**

**ECTS - P: 59,7%**

**Moduły wybieralne dla specjalności: Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska BPI[4]**  
**Specialization: Underground Infrastructure and Municipal Engineering**  
**Opiekun: dr hab. inż. Dariusz ŁYDŹBA, prof. nadzw. PWr**

**Semestr 2****Kursy obowiązkowe****liczba punktów ECTS 18**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Moduły wspólne</b>	3	3	1	0	0		70	240	8	2,8				4,8		
2	<b>IBB005282</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BPI_W16,	10	30	1	0,5	T	Z			S	Ob.
						1		K2_U11, K2_U16, K2S_BPI_U18, K2S_BPI_U20, K2_K01	10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.
3	<b>IBB005382</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BPI_W16,	10	30	1	0,5	T	Z			S	Ob.
						1		K2_U06, K2_U11, K2S_BPI_U18, K2_K01, K2_K03	10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.
4	<b>GHB001982</b>	Mechanika górotworu. Rock mechanics	1					K2_W02, K2S_BPI_W17, K2S_BPI_W18,	10	30	1	0,4	T	E			S	Ob.
					2			K2_U05, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2S_BPI_U19, K2S_BP_U21, K2_K03	20	60	2	0,8	T	Z		2,0	S	Ob.

5	<b>ILB001082</b>	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	10	30	1	0,5	T	E			S	Ob.
						2			20	60	2	0,8	T	Z		1,8	S	Ob.
Razem			7	3	3	4	0		170	540	18	7,3				10,6		



GHB000682	Hydrogeologia. Hydrogeology (GK)						K2_W06, K2_W13, K2S_BPL_W17, K2S_BPL_W19, K2_U14, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BPL_U21, K2S_BPL_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K06								
		Razem	1	0	1	0	0		20	60	2	0,8			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
9	3	4	5	0	210	660	22	9	12,6

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
19	7	5	7	0	380	1260	42	15,8	19,2



## Semestr 3

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 16

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>GHB002083</b>	Roboty i budownictwo ziemne. Earthworks and earth engineering	2					K2_W02, K2_W07, K2_W11, K2S_BPI_W17, K2S_BPI_W19, K2_U04, K2_U13, K2_U15, K2_U16, K2_U23, K2S_BPI_U21, K2_K01, K2_K03	20	90	3	0,7	T	Z			S	Ob.
					2				20	60	2	0,8	T	Z		2,0	S	Ob.
2	<b>GHB002183</b>	Budownictwo podziemne - tunele głębokie. Underground structures - deep tunnels	2					K2_W05, K2_W09, K2S_BPI_W17, K2S_BPI_W18, K2S_BPI_W21, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2S_BPI_U19, K2S_BPI_U20, K2_K01, K2_K03	20	60	2	0,8	T	E			S	Ob.
					2				20	60	2	0,8	T	Z		2,0	S	Ob.
						2			20	60	2	0,8	T	Z		2,0	S	Ob.

3	ILB001183	Inżynieria miejska - infrastruktura sieciowa. Municipal engineering - linear infrastructure	2					K2_W06, K2_W05, K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_BPI_W16, K2S_BPI_W18, K2_U05, K2_U06, K2_U08, K2_U11, K2S_BPI_W18, K2S_BPI_U20, K2S_BPI_U24, K2S_BPI_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	60	2	0,8	T	E			S	Ob.
					2				20	60	2	0,8	T	Z		1,8	S	Ob.
						1			10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.
Razem			6	0	6	3	0		150	480	16	6				8,8		

## Grupy kursów obowiązkowych

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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>ILB008383</b>	Drogi - wybrane zagadnienia. Roads - selected topics (GK)	1					K2_W05, K2_W10, K2_W06, K2S_BPL_W19, K2S_BPL_W21, K2_U12, K2_U15, K2S_BPL_U23, K2_K03	10	60	2	0,5	T	Z				
						1			10			0,5	T			1,0		
2	<b>ILB007483</b>	Mosty - wybrane zagadnienia. Bridges - selected topics (GK)	1					K2_W01, K2_W02, K2S_BPL_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2S_BPL_U23, K2_K01, K2_K02	10	60	2	0,5	T	Z				
						1			10			0,5	T			1,0		
Razem			2	0	0	2	0		40	120	4	2				2,0		



<b>GHB003883</b>	Fundamenty w infrastrukturze transportu. Foundation engineering in transportation infrastructure (GK)						K2_W01, K2_W06, K2_W08, K2S_BPI_W20, K2S_BPI_W17, K2S_BPI_W18, K2_U01, K2_U04, K2_U05, K2_U08, K2_U09, K2_U10, K2S_BPI_U22, K2_K03, K2_K06											
	Razem	1	0	0	0	1		20	60	2	0,8				0,8			

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
9	0	6	5	1	210	660	22	8,8	11,6

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
28	7	11	12	1	590	1920	64	24,6	30,8

## Semestr 4

## 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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>GHB009884</b>	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	20	90	3	0,8	T	Z		2,7	S	Ob.
2	<b>GHB009984/ ILB009984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc)						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		570	19	0,3	T	Z		19,0	S	Ob.

3	<b>ILB001284</b>	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, K2_U08, K2_U11, K2S_BPI_U19, K2S_BPI_U23, K2S_BPI_U22, K2_K01, K2_K03	10	30	1	0,5	T	Z			S	Ob.
						1				10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			<b>40</b>	<b>720</b>	<b>24</b>	<b>2,1</b>				<b>22,7</b>		

**Grupy kursów wybieralnych****liczba punktów ECTS** **2**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Moduł z bloku wybieralnego 3</b>	1					10	60	2	0,5	T	Z					S	W
						1		10			0,5	T				1,0		S	W
	<b>ILB009284</b>	Zbiorniki podziemne. Underground reservoirs (GK)						K2S_BPI_W18, K2S_BPI_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K06											
	<b>ILB009384</b>	Utrzymanie budowli podziemnych. Maintenance of underground structures (GK)						K2S_BPI_W18, K2S_BPI_U24, K2S_BPI_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03											
<b>Razem</b>			<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>20</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>1,0</b>				<b>1,0</b>			



**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
2	0	0	2	2	60	780	26	3,1	23,7

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
30	7	11	14	3	650	2700	90	27,7	54,5

**Razem godzin ZZU: 650****Godziny - wykłady: 46,2%****Godziny - pozostałe zajęcia: 53,8%****ECTS - BK: 30,8%****ECTS - P: 60,6%**

**Moduły wybieralne dla specjalności: Budowa Dróg i Lotnisk DIL[5]**
*Specialization: Roads and airports*
**Opiekun: prof. dr hab. inż. Antoni SZYDŁO**
**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 kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Moduły wspólne</b>	3	3	1	0	0		70	240	8	2,8				4,8			
2	<b>IBB005282</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_DIL_W16,	10	30	1	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1		K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U18, K2_K01	10	30	1	0,5		Z		1,0	S	Ob.	
3	<b>IBB005382</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_DIL_W16,	10	30	1	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1		K2_U06, K2_U11, K2S_DIL_U18, K2_K01, K2_K03	10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.	
4	<b>ILB007582</b>	Drogi szybkiego ruchu. Highways	2					K2_W06, K2_W09, K2_W14, K2S_DIL_W20,	20	90	3	1,7	T	E			S	Ob.	
						2		K2_U01, K2_U03, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2_K02, K2_K03	20	60	2	1,0	T	Z		2,0	S	Ob.	

5	<b>ILB001482</b>	Inżynieria ruchu. Traffic engineering	2						K2_W01, K2_W06, K2_W09, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W19, K2_U01, K2_U03, K2_U08, K2_U12, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U19, K2S_DIL_U23, K2_K02, K2_K03, K2_K05	20	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
						1				10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.
6	<b>ILB001582</b>	Materiały i nawierzchnie drogowe. Road materials and pavements	2						K2_W06, K2_W10, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W18, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U20, K2S_DIL_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	60	2	0,7	T	E			S	Ob.
					2					20	60	2	0,8	T	Z		2,0	S	Ob.
Razem			11	3	3	5	0			220	720	24	10,7				11,8		

## Grupy kursów obowiązkowych

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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	ILB007682	Mosty drogowe. Road bridges (GK)	1					10	60	2	0,4	T	Z			S	Ob.	
						1		10			0,5	T			1,2	S	Ob.	
Razem			1	0	0	1	0	20	60	2	0,9				1,2			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
12	3	3	6	0	240	780	26	11,6	13,0

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
22	7	4	8	0	410	1380	46	18,4	19,6

## Semestr 3

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 10

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>ILB007783</b>	Teoria wymiarowania nawierzchni drogowych. Theory of pavement design	1					K2_W05, K2_W06, K2_W09, K2_W14, K2S_DIL_W18, K2_U01, K2_U03, K2_U08, K2_U09, K2S_DIL_U18, K2_K02, K2_K03	10	30	1	0,5	T	Z			S	Ob.
						2			20	60	2	0,8	T	Z		2,0	S	Ob.
2	<b>ILB001783</b>	Komputerowe wspomaganie projektowania dróg. Computer aided design of roads			3			K2_W06, K2_W09, K2S_DIL_W17, K2_U01, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2_K02, K2_K03	30	90	3	1,7	T	Z		3,0	S	Ob.
3	<b>ILB001883</b>	Lotniska. Airports	2					K2_W06, K2_W13, K2S_DIL_W17, K2_U01, K2_U08, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2_K03	20	60	2	0,7	T	E			S	Ob.
						2			20	60	2	0,7	T	Z		2,0	S	Ob.
Razem			3	0	3	4	0		100	300	10	4,4				7,0		

## Grupy kursów obowiązkowych

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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>GHB003783</b>	Odwodnienia budowli komunikacyjnych. Dewatering of communications structures (GK)	1					K2_W09, K2_W13, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W20, K2S_DIL_W22, K2_U01, K2_U04, K2_U05, K2_U08, K2S_DIL_U20, K2S_DIL_U22, K2_K01, K2_K04, K2_K06	10	60	2	0,4	T	Z			S	Ob.	
						1			10			0,4	T			1,0	S	Ob.	
2	<b>ILB007883</b>	Inżynieria miejska - obiekty podziemne. Municipal engineering - underground objects (GK)	1					K2S_BPI_W18, K2S_BPI_W19, K2S_BPI_U19, K2S_BPI_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	60	2	0,4	T	Z				S	Ob.
						1			10			0,5	T			1,0	S	Ob.	
3	<b>ILB007983</b>	Drogi szynowe - kolejowe i tramwajowe. Railroads - railways and tramways (GK)	1					K2S_DIL_W21, K2S_DIL_U24, K2_K03, K2_K06	10	60	2	0,4	T	Z				S	Ob.
						1			10			0,4	T			1,1	S	Ob.	
<b>Razem</b>			<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>		<b>60</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>2,5</b>				<b>3,1</b>			



2	Moduł z bloku wybieralnego 2		1						10	60	2	0,5	T	Z		S	W	
						1			10			0,6	T			1,2	S	W
	<b>ILB002383</b>	Drogi technologiczne. Technology 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										
	<b>ILB002483</b>	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										
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>40</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	<b>1,9</b>			<b>2,2</b>			



Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
8	0	3	9	0	200	600	20	8,8	12,3

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
30	7	7	17	0	610	1980	66	27,2	31,9

## Semestr 4

## 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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
			1	<b>ILB009884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial						2	20			90	3	0,8	T

2	ILB009984	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	570	19	0,3	T	Z		19,0	S	Ob.
Razem			0	0	0	0	2		20	660	22	1,1			21,7		

## Grupy kursów wybieralnych

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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Moduł z bloku wybieralnego 3</b>	1					10	60	2	0,4	T	Z			S	W	
					1			10			0,5	T			1,2	S	W	
	<b>ILB008684</b>	Systemy utrzymania dróg. Maintenance of road systems (GK)					K2_W06, K2_W10, K2_W11, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W18, K2S_DIL_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U16, K2S_DIL_U19, K2S_DIL_U20, K2S_DIL_U21, K2_K01, K2_K03											
	<b>ILB008784</b>	Badania nawierzchni drogowych. Examination of pavements (GK)					K2_W06, K2_W10, K2S_DIL_W18, K2_U08, K2_U15, K2_U16, K2S_DIL_U21, K2_K01, K2_K03											
<b>Razem</b>			1	0	1	0	0	20	60	2	0,9				1,2			

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
1	0	1	0	2	40	720	24	2	22,9

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
31	7	8	17	2	650	2700	90	29,2	54,8

**Razem godzin ZZU: 650****Godziny - wykłady: 47,7%****Godziny - pozostałe zajęcia: 52,3%****ECTS - BK: 32,4%****ECTS - P: 60,9%**

**Moduły wybieralne dla specjalności: Infrastruktura Transportu Szynowego ITS[6]**  
*Specialization: Rail transportation infrastructure*  
**Opiekun: dr hab. inż. Danuta BRYJA, prof. nadzw. PWr**

**Semestr 2****Kursy obowiązkowe****liczba punktów ECTS 20**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Moduły wspólne</b>	3	3	1	0	0		70	240	8	2,8				4,8		
2	<b>IBB005282</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_ITS_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_ITS_U18, K2_K01	10	30	1	0,5	T	Z			S	Ob.
						1			10	30	1	0,5		Z		1,0	S	Ob.
3	<b>IBB005382</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_ITS_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_ITS_U18, K2_K01, K2_K03	10	30	1	0,5	T	Z			S	Ob.
						1			10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.
4	<b>ILB008082</b>	Metody komputerowe w drogach kolejowych. Computer methods for railways	1					K2_W09, K2S_ITS_W17, K2_U09, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U20, K2_K03	10	30	1	0,4	T	E			S	Ob.
					2				20	60	2	0,7	T	Z		2,0	S	Ob.
5	<b>ILB009082</b>	Drogi kolejowe. Railway tracks	2					K2S_ITS_W17, K2S_ITS_U19, K2_K01, K2_K03	20	60	2	0,8	T	E			S	Ob.
						2			20	60	2	0,8	T	Z		2,0	S	Ob.
							1		10	30	1	0,4	T	Z		0,4	S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>8</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		<b>190</b>	<b>600</b>	<b>20</b>	<b>7,9</b>				<b>11,2</b>		

## Grupy kursów obowiązkowych

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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>ILB008182</b>	Drogi i ulice. Roads and streets (GK)	1					10	60	2	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1	K2_W06, K2S_ITS_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U15, KS2_ITS_U24, K2_K03	10			0,5	T			1,0		Ob.	
2	<b>ILB008582</b>	Mosty kolejowe. Railway bridges (GK)	1					10	60	2	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1	K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_ITS_W16, K2S_ITS_W22, K2_U06, K2_U11, K2S_ITS_U18, K2S_ITS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10			0,5	T			1,0	S	Ob.	
Razem			2	0	0	2	0	40	120	4	2,0				2,0			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
10	3	3	6	1	230	720	24	9,9	13,2

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
20	7	4	8	1	400	1320	44	16,7	19,8

## Semestr 3

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 14

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	ILB002783	Stacje kolejowe. Railway stations	2					K2_W13, K2S_ITS_W17, K2S_ITS_W19, K2_U04, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U23, K2_K01, K2_K03	20	90	3	0,8	T	E			S	Ob.	
						2			20	60	2	0,8	T	Z		2,0	S	Ob.	
2	ILB002883	Teoria nawierzchni szynowych. Mechanics of track structure	2					K2_W01, K2_W03, K2S_ITS_W20, K2_U05, K2_U06, K2_U15, K2S_ITS_U23, K2_K01, K2_K03	20	60	2	0,7	T	E			S	Ob.	
					1				10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.	
3	ILB008683	Technologia robót kolejowych. Track maintenance technology	1					K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_ITS_W20, K2S_ITS_W21, K2_U05, K2_U13, K2S_ITS_U23, K2S_ITS_U25, K2_K03, K2_K06	10	30	1	0,4	T	Z			S	Ob.	
						1			10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.	
							1		10	30	1	0,4	T	Z		0,8	S	Ob.	
4	ILB008583	Koleje miejskie. Urban railways	1					K2_W06, K2S_ITS_W17, K2_U08, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U20, K2_K03	10	30	1	0,4	T	Z			S	Ob.	
				1					10	30	1	0,4	T	Z		1,0	S	Ob.	
						1			10	30	1	0,4	T	Z		0,5	S	Ob.	
Razem			6	1	1	4	1		130	420	14	5,3				6,3			

## Grupy kursów obowiązkowych

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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>GHB003783</b>	Odwodnienia budowli komunikacyjnych. Dewatering of communications structures (GK)	1					K2_W09, K2_W13, K2S_ITS_W20, K2S_ITS_W22, K2_U04, K2_U05, K2_U08, K2_U16, K2S_ITS_U20, K2S_ITS_U24, K2_K01, K2_K04, K2_K06	10	60	2	0,4	T	Z			S	Ob.	
						1			10			0,4				1,0		S	Ob.
2	<b>ILB007883</b>	Inżynieria miejska - obiekty podziemne. Municipal engineering - underground objects	1					K2_W06, K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_ITS_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U09, K2_U14, K2S_ITS_U22, K2S_ITS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	60	2	0,4	T	Z			S	Ob.	
						1			10			0,5				1,0	S	Ob.	
Razem			2	0	0	2	0		40	120	4	1,7				2,0			



## Grupy kursów wybieralnych

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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Moduł wybieralny z bloku 1</b>	1					10	60	2	0,4	T	Z			S	W	
						1		10			0,4	T			1,0	S	W	
	<b>ILB003183</b>	Koleje przemysłowe. Industrial railways (GK)					K2_W06, K2S_ITS_W18, K2S_ITS_U21, K2S_ITS_U23, K2_K03, K2_K06											
	<b>ILB006583</b>	Koleje użytku niepublicznego. Non public utility railways (GK)					K2_W06, K2S_ITS_W18, K2S_ITS_U21, K2S_ITS_U23, K2_K03, K2_K06											
		<b>Moduł z bloku wybieralnego 2</b>	1					10	60	2	0,4	T	Z			S	W	
						1		10			0,4	T			1,0	S	W	
	<b>ILB005583</b>	Sterowanie ruchem kolejowym. Train operations (GK)					K2_W06, K2S_ITS_W17, K2S_ITS_W19, K2_U12, K2S_ITS_U20, K2_K01, K2_K03											
	<b>ILB005683</b>	Eksploatacja kolei. Railways exploitation (GK)					K2S_ITS_W17, K2S_ITS_W19, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U20, K2_K03, K2_K06											
		<b>Razem</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	<b>1,6</b>				<b>2,0</b>			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
10	1	1	8	1	210	660	22	8,6	10,3

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
30	8	5	16	2	610	1980	66	25,3	30,1

## Semestr 4

## 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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	ILB009884	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2		20	90	3	0,8	T	Z		2,7	S	Ob.

2	ILB009984	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02- K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_ITS_W16- K2S_ITS_W22, K2_U01, K2_U06 K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_ITS_U18- K2S_ITS_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K04	570	19	0,3	T	Z		19,0	S	Ob.
Razem			0	0	0	0	2		20	660	22	1,1			21,7		

## Grupy kursów wybieralnych

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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Moduł z bloku wybieralnego 3</b>	1					10	60	2	0,4	T	Z			S	W	
					1			10			0,4				1,0	S	W	
	<b>ILB007284</b>	Diagnostyka dróg szynowych. Examination of track structure (GK)					K2S_ITS_W17, K2S_ILB_U19, K2S_ILB_U20, K2_K03											
	<b>ILB007384</b>	Trwałość i niezawodność dróg szynowych. Durability and reliability of track structure (GK)					K2S_ITS_W20, K2_U08, K2_U15, K2S_ITS_U25, K2_K01, K2_K03											
Razem			1	0	1	0	0	20	60	2	0,8				1,0			

## Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
1	0	1	0	2	40	720	24	1,9	22,7

## Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
31	8	6	16	4	650	2700	90	27,2	52,8

Razem godzin ZZU: 650

Godziny - wykłady: 47,7%

Godziny - pozostałe zajęcia: 52,3%

ECTS - BK: 30,2%

ECTS - P: 58,7%

**Moduły wybieralne dla specjalności: Inżynieria Mostowa IMO[7]**  
**Specialization: Bridges**  
**Opiekun: prof. dr hab. inż. Jan BILISZCZUK**

**Semestr 2****Kursy obowiązkowe****liczba punktów ECTS 20**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1		<b>Moduły wspólne</b>	3	3	1	0	0		70	240	8	2,8				4,8			
2	<b>IBB005282</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_IMO_W16,	10	30	1	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1		K2_U11, K2_U16, K2S_IMO_U18, K2_K01	10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.	
3	<b>IBB005382</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_IMO_W16,	10	30	1	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1		K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U18, K2_K01, K2_K03	10	30	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.	
4	<b>ILB003782</b>	Mosty betonowe 1. Concrete bridges 1	2					K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W08, K2_W10, K2S_IMO_W20, K2S_IMO_W21,	20	60	2	0,8	T	E			S	Ob.	
						2		K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U21, K2_K01, K2_K03	20	60	2	0,8	T	Z		2,0	S	Ob.	

5	<b>ILB003882</b>	Mosty metalowe 1. Metal bridges 1	2						K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_IMO_W16, K2S_IMO_W18, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U18, K2S_IMO_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	60	2	0,8	T	E			S	Ob.
						2				20	60	2	0,8	T	Z		2,0	S	Ob.
Razem			9	3	1	6	0			190	600	20	8				10,8		

## Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS 2

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	ILB008182	Drogi i ulice. Roads and streets (GK)	1					K2_W06, K2S_IMO_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U15, K2S_IMO_U24, K2_K03	10	60	2	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1			10			0,5	T			1,0	S	Ob.	
Razem			1	0	0	1	0		20	60	2	1				1,0			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
10	3	1	7	0	210	660	22	9	11,8

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
20	7	2	9	0	380	1260	42	15,8	18,4

## Semestr 3

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 14

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>ILB003983</b>	Teoria konstrukcji mostowych. Theory of bridges structures	2					K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2_W10, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W20, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U20, K2S_IMO_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K05	20	90	3	1,0	T	E			S	Ob.	
						2			20	60	2	1,0	T	Z		2,0	S	Ob.	
2	<b>ILB004083</b>	Mosty betonowe 2. Concrete bridges 2	1					K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W08, K2_W10, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W20, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U20, K2S_IMO_U21, K2_K04	10	30	1	0,4	T	E			S	Ob.	
						2			20	60	2	0,7	T	Z		1,9	S	Ob.	



3	<b>ILB004183</b>	Mosty metalowe 2. Metal bridges 2	1					K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_IMO_W16, K2S_IMO_W18, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U18, K2S_IMO_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	30	1	0,5	T	E			S	Ob.
						2			20	60	2	0,8	T	Z		1,9	S	Ob.
4	<b>ILB008983</b>	Badanie mostów. Examination of bridges	1					K2S_IMO_W19, K2S_IMO_W20, K2S_IMO_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	30	1	0,5	T	Z			S	Ob.
					2				20	60	2	0,8	T	Z		1,9	S	Ob.
Razem			5	0	2	6	0		130	420	14	5,7				7,7		

## Grupy kursów obowiązkowych

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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>ILB007883</b>	Inżynieria miejska - obiekty podziemne. Municipal engineering - underground objects	1					K2_W06, K2_W11, K2S_IMO_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U09, K2_U14, K2S_IMO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	60	2	0,4	T	Z			S	Ob.
						1			10			0,5				1,1	S	Ob.
2	<b>ILB004283</b>	Komputerowe wspomaganie projektowania mostów. Computer aided design of bridges (GK)	1					K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_W05, K2_W09, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W18, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U11, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U20, K2S_IMO_U21, K2_K01, K2_K03, K2_K05	10	60	2	0,5	T	Z			S	Ob.
					1				10			0,5				1,0	S	Ob.
3	<b>ILB008883</b>	Drogi kolejowe - wybrane zagadnienia. Railway tracks - special topics	1					K2S_IMO_W22, K2S_IMO_U24, K2_K03, K2_K06	10	60	2	0,5	T	Z			S	Ob.
						1			10			0,4				1,1	S	Ob.
Razem			3	0	1	2	0		60	180	6	2,8				3,2		



2		<b>Moduł z bloku wybieralnego 2</b>																	
	<b>ILB004883</b>	Komputerowe systemy wspomagania gospodarki mostowej. Computer systems of bridge maintenance (GK)	1						K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2S_IMO_W19, K2S_IMO_W20, K2S_IMO_W21, K2S_IMO_W22, K2_U04, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U20, K2S_IMO_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	60	2	0,5	T	Z			S	W
					1				K2_W06, K2_W13, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W18, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U21, K2S_IMO_U23, K2_K02, K2_K03	10			0,5	T			1,0	S	W
	<b>ILB004983</b>	Obiekty mostowe typu "znacznik krajobrazu". Bridge structures as landmarks (GK)	1						K2_W06, K2_W13, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W18, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U21, K2S_IMO_U23, K2_K02, K2_K03	10			0,5	T	Z			S	W
							1		K2_W06, K2_W13, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W18, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U21, K2S_IMO_U23, K2_K02, K2_K03	10			0,5	T			1,0	S	W
		Razem - W1	2	0	1	1	0			40	120	4	1,9				2,2		
		Razem - W2	2	0	0	1	1			40	120	4	1,9				2,2		

## Razem w semestrze:

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
	w	ć	l	p	s					
Razem - W1	10	0	4	9	0	230	720	24	10,4	13,1
Razem - W2	10	0	3	9	1	230	720	24	10,4	13,1

## Razem narastająco:

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
	w	ć	l	p	s					
Razem - W1	30	7	6	18	0	610	1980	66	26,2	31,5
Razem - W2	30	7	5	18	1	610	1980	66	26,2	31,5

## Semestr 4

## 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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	ILB009884	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2	20	90	3	0,8	T	Z		2,7			

2	<b>ILB009984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02- K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_IMO_W16- K2S_IMO_W22, K2_U01, K2_U06 K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_ IMO_U18- K2S_IMO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04	570	19	0,3	T	Z		19,0		
Razem			0	0	0	0	2		20	660	22	1,1			21,7		

## Grupy kursów wybieralnych

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 kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		<b>Moduł z bloku wybieralnego 3</b>	1					10	60	2	0,4	T	Z					
						1		10			0,5					0,9		
	<b>ILB004684</b>	Wykonawstwo obiektów mostowych. Construction methods of bridge structures (GK)					K2_W10, K2_W11, K2S_IMO_W20, K2_U13, K2_U14, K2S_IMO_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04											
	<b>ILB004784</b>	Konstrukcje gruntowo-powłokowe. Soil-layer constructions (GK)					K2_W05, K2_W07, K2_W08, K2_W09, K_W14, K_W15, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W16, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W18, K2_U04, K2_U08, K_U10, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04											
		Razem	1	0	0	0	1		20	60	2	0,9				0,9		

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
1	0	0	0	3	40	720	24	2	22,6

**Razem narastająco:**

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
	w	ć	l	p	s					
Razem - W1	31	7	6	18	3	650	2700	90	28,2	54,1
Razem - W2	31	7	5	18	4	650	2700	90	28,2	54,1

**Razem godzin ZZU: 650**

**Godziny - wykłady: 47,7%**

**Godziny - pozostałe zajęcia: 52,3%**

**ECTS - BK: 31,3%**

**ECTS - P: 60,1%**



## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursów kończących się egzaminem	Semestr
<b>Konstrukcje Budowlane</b>			
1	<b>BDB000181</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>ILB008281</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	<b>ILB006982</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	<b>IBB005482</b>	Konstrukcje betonowe - specjalne. Special concrete structures	2
5	<b>IBB005582</b>	Konstrukcje metalowe - specjalne. Special metal structures	2
6	<b>IBB001483</b>	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji. Reliability and limit states of structures	3
7	<b>IBB005783</b>	Konstrukcje drewniane. Timber structures	3
<b>Budowlano-Technologiczna</b>			
1	<b>BDB000181</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>ILB008281</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	<b>ILB006982</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	<b>IBB004582</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	2
5	<b>IBB004482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	2
6	<b>IBB002583</b>	Metody realizacji obiektów budowlanych 2. Methods of realizing of building structures 2	3
7	<b>IBB002683</b>	Organizacja robót budowlanych 2. Organization of construction works 2	3

<b>Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne</b>			
1	<b>BDB000181</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>ILB008281</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	<b>ILB006982</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	<b>GHB000382</b>	Hydraulika i hydrologia. Hydraulics and hydrology	2
5	<b>GHB000482</b>	Specjalne konstrukcje geoinżynierskie. Special geo-engineering constructions	2
6	<b>GHB000883</b>	Budowle hydrotechniczne. Hydro-engineering structures	3
7	<b>ILB000983</b>	Specjalne budownictwo komunalne. Special municipal constructions	3
<b>Budownictwo Podziemne i Miejskie</b>			
1	<b>BDB000181</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>ILB008281</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	<b>ILB006982</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	<b>GHB001982</b>	Mechanika górotworu. Rock mechanics	2
5	<b>ILB001082</b>	Inżynieria miejska - kubaturowe obiekty podziemne. Municipal engineering - underground building structures	2
6	<b>GHB002183</b>	Budownictwo podziemne - tunele głębokie. Underground structures - deep tunnels	3
7	<b>ILB001183</b>	Inżynieria miejska - infrastruktura sieciowa. Municipal engineering - linear infrastructure	3
<b>Budowa Dróg i Lotnisk</b>			
1	<b>BDB000181</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>ILB008281</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	<b>ILB006982</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	<b>ILB007582</b>	Drogi szybkiego ruchu. Highways	2
5	<b>ILB001482</b>	Inżynieria ruchu. Traffics engineering	2
6	<b>ILB001582</b>	Materiały i nawierzchnie drogowe. Road materials and pavements	2
7	<b>ILB001883</b>	Lotniska. Airports	3

<b>Infrastruktura Transportu Szynowego</b>			
1	<b>BDB000181</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>ILB008281</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
1	<b>ILB006982</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
2	<b>ILB008082</b>	Metody komputerowe w drogach kolejowych. Computer methods for railways	2
3	<b>ILB009082</b>	Drogi kolejowe. Railway tracks	2
1	<b>ILB002783</b>	Stacje kolejowe. Railway stations	3
2	<b>ILB002883</b>	Teoria nawierzchni szynowych. Mechanics of track structure	3
<b>Inżynieria Mostowa</b>			
1	<b>BDB000181</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>ILB008281</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	<b>ILB006982</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	<b>ILB003782</b>	Mosty betonowe 1. Concrete bridges 1	2
5	<b>ILB003882</b>	Mosty metalowe 1. Metal bridges 1	2
6	<b>ILB004083</b>	Mosty betonowe 2. Concrete bridges 2	3
7	<b>ILB004183</b>	Mosty metalowe 2. Metal bridges 2	3

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

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze	Wymagana suma punktów do wpisu na
1	10	10
2	13	wg specjalności
3	13	wg specjalności

## 4. Moduły blokowane

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

Uchwała Rady Wydziału nr 120/8/2012-2016 z dnia 27.03.2013 r.

Obowiązuje od 1.10.2013 r.

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego: samorządowego studenckiego:

27.03.2013

Data            Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

27.03.2013

Data            Podpis Dziekana