

## **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 517/33/2012-2016 z dnia 24.06.2015 r.

Obowiązuje od 01.10.2015 r.

## Struktura planu studiów

## 1) w układzie punktowym

Specjalność: Konstrukcje Budowlane

ECTS	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	
30	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów				
29	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia	BDB000182 Dynamika budowli	BDB010183 Niezawodność i stany graniczne konstrukcji	BDB019884 Seminarium dyplomowe	
28					
27		BDB000282 Metody komputerowe			
26					
25	BDB000381 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	Moduł wybieralny z bloku C	BDB010283 Technologia robót budowlanych	BDB019984 Praca dyplomowa magisterska	
24					
23					
22					
21	BDB000481 Teoria sprężystości i plastyczności	BDB010182 Konstrukcje betonowe – specjalne	BDB010383 Konstrukcje drewniane		
20					
19					
18					
17	BDB000581 Mechanika budowli	BDB010282 Konstrukcje metalowe – specjalne	BDB010483 Betonowe konstrukcje sprężone		
16					
15					
14					
13					
12					
11			BDB010583 Konstrukcje zespolone		
10					
9		BDB010382 Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania	Moduł z bloku wybieralnego 1		
8					
7	BDB000681 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	BDB010482 Budownictwo mieszkaniowe			
6					
5					
4					
3	Moduł wybieralny z bloku A		Moduł z bloku wybieralnego 2	Moduł z bloku wybieralnego 3	
2	Moduł wybieralny z bloku B				
1		Moduł wybieralny z bloku W			

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL112330BK Język obcy – poziom B2+	JZL120223BK Język obcy – poziom A1/A2	BDB010683 Wysokie konstrukcje betonowe BDB010783 Wysokie konstrukcje metalowe	BDB010184 Awarie i naprawy konstrukcji betonowych BDB010284 Awarie i naprawy konstrukcji metalowych BDB010384 Awarie i naprawy obiektów budownictwa ogólnego
Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł wybieralny z bloku W:	Moduł z bloku wybieralnego 2:	
FLH020381 Etyka inżynierska FLH020481 Etyka w biznesie	Zajęcia sportowe WFW020000BK	BDB010883 Cienkościenne konstrukcje metalowe BDB010983 Reologia konstrukcji betonowych	

### Warunki wstępne dla specjalności KBU

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

## Specjalność: Budowlano-Technologiczna

ECTS	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
29		BDB000182 Dynamika budowli		BDB029884 Seminarium dyplomowe
28	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia		BDB020183 Przemysłowa produkcja elementów prefabrykowanych	
27		BDB000282 Metody komputerowe		
26				
25		Moduł wybieralny z bloku C		
24	BDB000381 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia		BDB020283 Utrzymanie i diagnostyka obiektów budowlanych	
23		BDB020282 Konstrukcje metalowe – obiekty		
22				
21				
20				
19	BDB000481 Teoria sprężystości i plastyczności		BDB020383 Technologia konstrukcji drewnianych	
18		BDB020182 Konstrukcje betonowe – obiekty		
17				BDB029984 Praca dyplomowa magisterska
16				
15				
14			BDB020483 Metody realizacji obiektów budowlanych 2	
13	BDB000581 Mechanika budowli	BDB020382 Metody realizacji obiektów budowlanych 1		
12				
11				
10				
9				
8		BDB020482 Organizacja robót budowlanych 1		
7			BDB020583 Organizacja robót budowlanych 2	
6	BDB000681 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi			
5		BDB020582 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi – dodatkowe seminarium		
4				
3	Moduł wybieralny z bloku A			
2	Moduł wybieralny z bloku B		Moduł z bloku wybieralnego 1	Moduł z bloku wybieralnego 2
1		Moduł wybieralny z bloku W		

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 2:
JZL112330BK Język obcy – poziom B2+	JZL120223BK Język obcy – poziom A1/A2	BDB020683 Systemy elewacyjne obiektów budowlanych BDB020783 Gospodarka nieruchomościami	BDB020184 Budownictwo zrównoważone BDB020284 Technologia robót betonowych BDB020384 Wycena nieruchomości
Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł wybieralny z bloku W:		
FLH020381 Etyka inżynierska FLH020481 Etyka w biznesie	Zajęcia sportowe WFW02000BK		

### Warunki wstępne dla specjalności BTO

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

## Specjalność: Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne

ECTS	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
29		BDB000182 Dynamika budowli	BDB030183 Specjalne budownictwo betonowe	BDB039884 Seminarium dyplomowe
28	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia			
27		BDB000282 Metody komputerowe		
26				BDB039984 Praca dyplomowa magisterska
25	BDB000381 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	Moduł wybieralny z bloku C	BDB030283 Budowle hydrotechniczne	
24				
23		BDB000382 Konstrukcje betonowe – obiekty		
22				
21				
20	BDB000481 Teoria sprężystości i plastyczności	BDB000482 Konstrukcje metalowe – obiekty	BDB030383 Stalowe konstrukcje hydrotechniczne	
19				
18				
17				
16	BDB000581 Mechanika budowli	BDB030182 Hydraulika i hydrologia	BDB030483 Specjalne budownictwo komunalne	
15				
14				
13				
12		BDB030282 Specjalne konstrukcje geoinżynierskie	BDB000183 Drogi – wybrane zagadnienia	
11				
10				
9			BDB030683 Koleje – wybrane zagadnienia	
8				
7	BDB000681 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	BDB030382 Komputerowe wspomaganie hydrotechniki	BDB030783 Systemy informacji przestrzennej	
6				
5				
4			BDB030883 Regulacja rzek i drogi wodne	
3	Moduł wybieralny z bloku A	Moduł z bloku wybieralnego 1		Moduł z bloku wybieralnego 3
2	Moduł wybieralny z bloku B		Moduł z bloku wybieralnego 2	
1		Moduł wybieralny z bloku W		

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 2:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL112330BK Język obcy – poziom B2+	JZL120223BK Język obcy – poziom A1/A2	BDB030983 Siłownie wodne BDB031083 Tunele hydrotechniczne BDB031183 Sieci wodno- kanalizacyjne	BDB030184 Renowacja budowli hydrotechnicznych BDB030284 Eksploatacja dróg wodnych BDB030384 Odwodnienia stałe i tymczasowe
	Moduł wybieralny z bloku W: Zajęcia sportowe WFW020000BK		
Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł z bloku wybieralnego 1:		
FLH020381 Etyka inżynierska FLH020481 Etyka w biznesie	BDB030482 Geologia inżynierska BDB030582 Hydrogeologia BDB030682 Modelowanie przepływu wód podziemnych		

### Warunki wstępne dla specjalności BHS

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

## Specjalność: Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska

ECTS	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
29	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia	BDB000182 Dynamika budowli	BDB040183 Roboty i budownictwo ziemne	BDB049884 Seminarium dyplomowe
28				
27		BDB000282 Metody komputerowe		
26				
25	BDB000381 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	Moduł wybieralny z bloku C	BDB040283 Budownictwo podziemne – tunele głębokie	
24				
23		BDB000382 Konstrukcje betonowe – obiekty		
22				
21	BDB000481 Teoria sprężystości i plastyczności	BDB000482 Konstrukcje metalowe – obiekty		
20				
19				
18				
17	BDB000581 Mechanika budowli	BDB040182 Mechanika górotworu	BDB040383 Inżynieria miejska – infrastruktura sieciowa	BDB049984 Praca dyplomowa magisterska
16				
15				
14				
13				
12				
11		BDB040282 Inżynieria miejska – kubaturowe obiekty podziemne		
10			BDB040483 Drogi – wybrane zagadnienia	
9				
8			BDB040583 Mosty – wybrane zagadnienia	
7	BDB000681 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	BDB040382 Koleje – wybrane zagadnienia		
6			BDB040683 Inżynieria miejska – tunele miejskie	
5				
4				
3	Moduł wybieralny z bloku A	Moduł z bloku wybieralnego 1	Moduł z bloku wybieralnego 2	Moduł z bloku wybieralnego 3
2	Moduł wybieralny z bloku B			
1		Moduł wybieralny z bloku W		



Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 2:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL112330BK Język obcy – poziom B2+	JZL120223BK Język obcy – poziom A1/A2	BDB040783 Fundamenty specjalne BDB040883 Fundamentowanie na terenach specjalnych BDB040983 Fundamenty w infrastrukturze transportu	BDB040184 Zbiorniki podziemne BDB040284 Utrzymanie budowli podziemnych
	Moduł wybieralny z bloku W: Zajęcia sportowe WFW02000BK		
Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł z bloku wybieralnego 1:		
FLH020381 Etyka inżynierska FLH020481 Etyka w biznesie	BDB040482 Geologia inżynierska BDB040582 Hydrogeologia		

### Warunki wstępne dla specjalności BPI

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

## Specjalność: Budowa Dróg i Lotnisk

ECTS	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
29		BDB000182 Dynamika budowli	BDB000283 Odwodnienia budowli komunikacyjnych	BDB059884 Seminarium dyplomowe
28	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia			
27		BDB000282 Metody komputerowe		
26			BDB050283 Teoria wymiarowania nawierzchni drogowych	BDB059984 Praca dyplomowa magisterska
25	BDB000381 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	Moduł wybieralny z bloku C		
24				
23		BDB000382 Konstrukcje betonowe – obiekty		
22			BDB050383 Komputerowe wspomaganie projektowania dróg	
21	BDB000481 Teoria sprężystości i plastyczności			
20		BDB000482 Konstrukcje metalowe – obiekty		
19				
18				
17				
16	BDB000581 Mechanika budowli		BDB050483 Lotniska	
15		BDB050182 Drogi szybkiego ruchu		
14				
13				
12				
11			BDB000383 Inżynieria miejska – obiekty podziemne	
10		BDB050282 Inżynieria ruchu		
9			BDB050683 Drogi szynowe – kolejowe i tramwajowe	
8				
7	BDB000681 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi			
6		BDB050482 Materiały i nawierzchnie drogowe	Przedmiot z bloku wybieralnego 1	
5				
4				
3	Moduł wybieralny z bloku A			Przedmiot z bloku wybieralnego 3
2	Moduł wybieralny z bloku B	BDB050382 Mosty drogowe	Przedmiot z bloku wybieralnego 2	
1		Moduł wybieralny z bloku W		

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL112330BK Język obcy – poziom B2+	JZL120223BK Język obcy – poziom A1/A2	BDB050783 Komunikacje miejskie BDB050883 Systemy transportowe	BDB050184 Systemy utrzymania dróg BDB050284 Badania nawierzchni drogowych

Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł wybieralny z bloku W:	Moduł z bloku wybieralnego 2:
FLH020381 Etyka inżynierska FLH020481 Etyka w biznesie	Zajęcia sportowe WFW020000BK	BDB050983 Drogi technologiczne BDB051083 Infrastruktura drogowa na terenach zurbanizowanych

### Warunki wstępne dla specjalności DIL

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

## Specjalność: Infrastruktura Transportu Szynowego

ECTS	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
29		BDB000182 Dynamika budowli		BDB069884 Seminarium dyplomowe
28	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia		BDB060183 Stacje kolejowe	
27		BDB000282 Metody komputerowe		
26				
25	BDB000381 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	Moduł wybieralny z bloku C		BDB069984 Praca dyplomowa magisterska
24			BDB060283 Teoria nawierzchni szynowych	
23		BDB000382 Konstrukcje betonowe – obiekty		
22				
21	BDB000481 Teoria sprężystości i plastyczności	BDB000482 Konstrukcje metalowe – obiekty		
20			BDB060382 Technologia robót kolejowych	
19				
18		BDB060182 Metody komputerowe w drogach kolejowych		
17	BDB000581 Mechanika budowli		BDB060483 Koleje miejskie	
16				
15				
14			BDB000283 Odwodnienia budowli komunikacyjnych	
13			BDB000383 Inżynieria miejska – obiekty podziemne	
12		BDB060282 Drogi kolejowe		
11				
10	BDB000681 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi		Moduł z bloku wybieralnego 1	
9		BDB000582 Drogi i ulice		
8				
7				
6				
5				
4				
3	Moduł wybieralny z bloku A	BDB060482 Mosty kolejowe	Moduł z bloku wybieralnego 2	Moduł z bloku wybieralnego 3
2	Moduł wybieralny z bloku B			
1		Moduł wybieralny z bloku W		

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL112330BK Język obcy – poziom B2+	JZL120223BK Język obcy – poziom A1/A2	BDB060783 Koleje przemysłowe BDB060883 Koleje użytku niepublicznego	BDB060184 Diagnostyka dróg szynowych BDB060284 Trwałość i niezawodność dróg szynowych

Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł wybieralny z bloku W:	Moduł z bloku wybieralnego 2:
FLH020381 Etyka inżynierska FLH020481 Etyka w biznesie	Zajęcia sportowe WFW020000BK	BDB060983 Zarządzanie ruchem kolejowym BDB061083 Eksploatacja kolei

### Warunki wstępne dla specjalności ITS

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

## Specjalność: Inżynieria Mostowa

ECTS	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
29		BDB000182 Dynamika budowli		BDB079884 Seminarium dyplomowe
28	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia		BDB070183 Teoria konstrukcji mostowych	
27		BDB000282 Metody komputerowe		
26				
25	BDB000381 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	Moduł wybieralny z bloku C	BDB000383 Inżynieria miejska – obiekty podziemne	BDB079984 Praca dyplomowa magisterska
24				
23		BDB000382 Konstrukcje betonowe – obiekty		
22				
21			BDB070383 Mosty betonowe 2	
20	BDB000481 Teoria sprężystości i plastyczności	BDB000482 Konstrukcje metalowe – obiekty		
19				
18			BDB070483 Mosty metalowe 2	
17				
16	BDB000581 Mechanika budowli	BDB070182 Mosty betonowe 1	BDB070583 Komputerowe wspomaganie projektowania mostów	
15				
14				
13				
12				
11				
10			BDB070783 Badanie mostów	
9				
8				
7	BDB000681 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	BDB070282 Mosty metalowe 1	BDB070683 Drogi kolejowe – wybrane zagadnienia	
6				
5				
4			Moduł z bloku wybieralnego 1	
3	Moduł wybieralny z bloku A	BDB000582 Drogi i ulice		
2	Moduł wybieralny z bloku B		Moduł z bloku wybieralnego 2	Moduł z bloku wybieralnego 3
1		Moduł wybieralny z bloku W		

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL112330BK Język obcy – poziom B2+	JZL120223BK Język obcy – poziom A1/A2	BDB070883 Rehabilitacja mostów BDB070983 Mosty drewniane	BDB070184 Wykonawstwo obiektów mostowych BDB070284 Konstrukcje gruntowo-powłokowe
Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł wybieralny z bloku W:	Moduł z bloku wybieralnego 2:	
FLH020381 Etyka inżynierska FLH020481 Etyka w biznesie	Zajęcia sportowe WFW020000BK	BDB071083 Komputerowe systemy wspomagania gospodarki mostowej BDB071183 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		Moduł wybieralny z bloku W		
22		BDB000182 Dynamika budowli	BDB010183 Niezawodność i stany graniczne konstrukcji	
21		BDB000282 Metody komputerowe		
20				
19				
18				
17	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów	Moduł wybieralny z bloku C	BDB010283 Technologia robót budowlanych	
16	BDB000181 Matematyka-wybrane zagadnienia			
15			BDB010383 Konstrukcje drewniane	
14	BDB000381 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	BDB010182 Konstrukcje betonowe – specjalne		
13				BDB010483 Betonowe konstrukcje sprężone
12				
11	BDB000481 Teoria sprężystości i plastyczności			
10		BDB010282 Konstrukcje metalowe – specjalne		
9				BDB010583 Konstrukcje zespolone
8				
7	BDB000581 Mechanika budowli			
6				
5		BDB010382 Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania	Moduł z bloku wybieralnego 1	
4	BDB000681 Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi			BDB019884 Seminarium dyplomowe
3				
2	Moduł wybieralny z bloku A	BDB010482 Budownictwo mieszkaniowe	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:
JZL112330BK Język obcy – poziom B2+	JZL120223BK Język obcy – poziom A1/A2	BDB010683 Wysokie konstrukcje betonowe BDB010783 Wysokie konstrukcje metalowe	BDB010184 Awarie i naprawy konstrukcji betonowych BDB010284 Awarie i naprawy konstrukcji metalowych BDB010384 Awarie i naprawy obiektów budownictwa ogólnego
Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł wybieralny z bloku W:	Moduł z bloku wybieralnego 2:	
FLH020381 Etyka inżynierska FLH020481 Etyka w biznesie	Zajęcia sportowe WFW020000BK	BDB010883 Cienkościenne konstrukcje metalowe BDB010983 Reologia konstrukcji betonowych	

## Specjalność: Budowlano-Technologiczna

Godziny	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26		Moduł wybieralny z bloku W		
25		BDB000182 Dynamika budowli		
24		BDB000282 Metody komputerowe		
23				
22				
21				
20		Moduł wybieralny z bloku C		
19				
18				
17	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów	BDB020282 Konstrukcje metalowe – obiekty	BDB020183 Przemysłowa produkcja elementów prefabrykowanych	
16	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia			
15				
14	BDB000381 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	BDB020182 Konstrukcje betonowe – obiekty	BDB020283 Utrzymanie i diagnostyka obiektów budowlanych	
13				
12				
11				
10	BDB000481 Teoria sprężystości i plastyczności	BDB020382 Metody realizacji obiektów budowlanych 1	BDB020483 Metody realizacji obiektów budowlanych 2	
9				
8				
7	BDB000581 Mechanika budowli		BDB020583 Organizacja robót budowlanych 2	
6				
5		BDB020482 Organizacja robót budowlanych 1		BDB029884 Seminarium dyplomowe
4	BDB000681 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi		BDB020383 Technologia konstrukcji drewnianych	
3				
2	Moduł wybieralny z bloku A	BDB020582 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:
JZL112330BK Język obcy – poziom B2+	JZL120223BK Język obcy – poziom A1/A2	BDB020683 Systemy elewacyjne obiektów budowlanych BDB020783 Gospodarka nieruchomościami	BDB020184 Budownictwo zrównoważone BDB020284 Technologia robót betonowych BDB020384 Wycena nieruchomości
Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł wybieralny z bloku W:		
FLH020381 Etyka inżynierska FLH020481 Etyka w biznesie	Zajęcia sportowe WFW020000BK		

## Specjalność: Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne

Godziny	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25				
24				
23		Moduł wybieralny z bloku W		
22		BDB000182 Dynamika budowli	BDB030183 Specjalne budownictwo betonowe	
21				
20		BDB000282 Metody komputerowe	BDB030283 Budowle hydrotechniczne	
19				
18				
17	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów	Moduł wybieralny z bloku C		
16	BDB000181 Matematyka-wybrane zagadnienia		BDB030383 Stalowe konstrukcje hydrotechniczne	
15		BDB000382 Konstrukcje betonowe – obiekty		
14	BDB000381			
13	Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	BDB000482 Konstrukcje metalowe – obiekty	BDB030483 Specjalne budownictwo komunalne	
12				
11				
10	BDB000481 Teoria sprężystości i plastyczności	BDB030182 Hydraulika i hydrologia	BDB000183 Drogi – wybrane zagadnienia	
9				
8			BDB030683 Koleje – wybrane zagadnienia	
7	BDB000581 Mechanika budowli	BDB030282 Specjalne konstrukcje geoinżynierskie		
6			BDB030783 Systemy informacji przestrzennej	
5				
4	BDB000681 Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi	BDB030382 Komputerowe wspomaganie hydrotechniki	BDB030883 Regulacja rzek i drogi wodne	BDB039884 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 wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 2:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL112330BK Język obcy – poziom B2+	JZL120223BK Język obcy – poziom A1/A2	BDB030983 Siłownie wodne BDB031083 Tunele hydrotechniczne BDB031183 Sieci wodno- kanalizacyjne	BDB030184 Renowacja budowli hydrotechnicznych BDB030284 Eksploatacja dróg wodnych BDB030384 Odwodnienia stałe i tymczasowe
	Moduł wybieralny z bloku W: Zajęcia sportowe WFW020000BK		
Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł z bloku wybieralnego 1:		
FLH020381 Etyka inżynierska FLH020481 Etyka w biznesie	BDB030482 Geologia inżynierska BDB030582 Hydrogeologia BDB030682 Modelowanie przepływu wód podziemnych		

## Specjalność: Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska

Godziny	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25				
24				
23			BDB040683 Inżynieria miejska – tunele miejskie	
22		Moduł wybieralny z bloku W		
21		BDB000182 Dynamika budowli	BDB040183 Roboty i budownictwo ziemne	
20		BDB000282 Metody komputerowe		
19				
18				
17	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
16	BDB000181 Matematyka-wybrane zagadnienia	Moduł wybieralny z bloku C		
15			BDB040283 Budownictwo podziemne – tunele głębokie	
14	BDB000381 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	BDB000382 Konstrukcje betonowe – obiekty		
13		BDB000482 Konstrukcje metalowe – obiekty		
12				
11	BDB000481 Teoria sprężystości i plastyczności	BDB040182 Mechanika górotworu	BDB040383 Inżynieria miejska – infrastruktura sieciowa	
10				
9				
8				
7	BDB000581 Mechanika budowli	BDB040282 Inżynieria miejska – kubaturowe obiekty podziemne	BDB040483 Drogi – wybrane zagadnienia	
6		Inżynieria miejska –		
5				
4	BDB000681 Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi	BDB040382 Koleje – wybrane zagadnienia	BDB040583 Mosty – wybrane zagadnienia	BDB049884 Seminarium dyplomowe
3				
2	Moduł wybieralny z bloku A	Moduł z bloku wybieranego	Moduł z bloku wybieranego	Moduł z bloku wybieranego
1	Moduł wybieralny z bloku B	1	2	3

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 2:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL112330BK Język obcy – poziom B2+	JZL120223BK Język obcy – poziom A1/A2	BDB040783 Fundamenty specjalne BDB040883 Fundamentowanie na terenach specjalnych BDB040983 Fundamenty w infrastrukturze transportu	BDB040184 Zbiorniki podziemne BDB040284 Utrzymanie budowli podziemnych
	Moduł wybieralny z bloku W: Zajęcia sportowe WFW020000BK		
Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł z bloku wybieralnego 1:		
FLH020381 Etyka inżynierska FLH020481 Etyka w biznesie	BDB040482 Geologia inżynierska BDB040582 Hydrogeologia		



## Specjalność: Budowa Dróg i Lotnisk

Godziny	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25		Moduł wybieralny z bloku W		
24		BDB000182 Dynamika budowli		
23		BDB000282 Metody komputerowe		
22				
21				
20			BDB000283 Odwodnienia budowli komunikacyjnych	
19		Moduł wybieralny z bloku C		
18			BDB050283 Teoria wymiarowania nawierzchni drogowych	
17	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów	BDB000382 Konstrukcje betonowe – obiekty		
16	BDB000181 Matematyka-wybrane zagadnienia	BDB000482 Konstrukcje metalowe – obiekty	BDB050383 Komputerowe wspomaganie projektowania dróg	
15				
14	BDB000381 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia			
13		BDB050182 Drogi szybkiego ruchu		
12			BDB050483 Lotniska	
11	BDB000481 Teoria sprężystości i plastyczności			
10		BDB050282 Inżynieria ruchu	BDB000383 Inżynieria miejska – obiekty podziemne	
9				
8	BDB000581 Mechanika budowli		BDB050683 Drogi szynowe – kolejowe i tramwajowe	
7				
6		BDB050482 Materiały i nawierzchnie drogowe		
5	BDB000681 Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi		Przedmiot z bloku wybieralnego 1	BDB059884 Seminarium dyplomowe
4				
3				
2	Moduł wybieralny z bloku A	BDB050382 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:
JZL112330BK Język obcy – poziom B2+	JZL120223BK Język obcy – poziom A1/A2	BDB050783 Komunikacje miejskie BDB050883 Systemy transportowe	BDB050184 Systemy utrzymania dróg BDB050284 Badania nawierzchni drogowych

Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł wybieralny z bloku W:	Moduł z bloku wybieralnego 2:
FLH020381 Etyka inżynierska FLH020481 Etyka w biznesie	Zajęcia sportowe WFW020000BK	BDB050983 Drogi technologiczne BDB051083 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		Moduł wybieralny z bloku W		
23		BDB000182 Dynamika budowli		
22				
21		BDB000282 Metody komputerowe		
20			BDB060183 Stacje kolejowe	
19				
18		Moduł wybieralny z bloku C		
17	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
16			BDB060283 Teoria nawierzchni szynowych	
15	BDB000181 Matematyka-wybrane zagadnienia	BDB000382 Konstrukcje betonowe – obiekty		
14				
13	BDB000381 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	BDB000482 Konstrukcje metalowe – obiekty	BDB060382 Technologia robót kolejowych	
12				
11		BDB060182 Metody komputerowe w drogach kolejowych		
10	BDB000481 Teoria sprężystości i plastyczności		BDB060483 Koleje miejskie	
9				
8			BDB000283 Odwodnienia budowli komunikacyjnych	
7	BDB000581 Mechanika budowli	BDB060282 Drogi kolejowe		
6			BDB000383 Inżynieria miejska – obiekty podziemne	
5				
4	BDB000681 Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi		Moduł z bloku wybieralnego 1	BDB069884 Seminarium dyplomowe
3		BDB000582 Drogi i ulice		
2	Moduł wybieralny z bloku A		Moduł z bloku wybieralnego 2	Moduł z bloku wybieralnego 3
1	Moduł wybieralny z bloku B	BDB060482 Mosty kolejowe		

Moduł wybieralny z bloku A:	Moduł wybieralny z bloku C:	Moduł z bloku wybieralnego 1:	Moduł z bloku wybieralnego 3:
JZL112330BK Język obcy – poziom B2+	JZL120223BK Język obcy – poziom A1/A2	BDB060783 Koleje przemysłowe BDB060883 Koleje użytku niepublicznego	BDB060184 Diagnostyka dróg szynowych BDB060284 Trwałość i niezawodność dróg szynowych

Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł wybieralny z bloku W:	Moduł z bloku wybieralnego 2:
FLH020381 Etyka inżynierska FLH020481 Etyka w biznesie	Zajęcia sportowe WFW020000BK	BDB060983 Zarządzanie ruchem kolejowym BDB061083 Eksploatacja kolei

## Specjalność: Inżynieria Mostowa

Godziny	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
30				
29				
28				
27				
26				
25				
24				
23				
22		Moduł wybieralny z bloku W	BDB070183 Teoria konstrukcji mostowych	
21		BDB000182 Dynamika budowli		
20				
19		BDB000282 Metody komputerowe	BDB000383 Inżynieria miejska – obiekty podziemne	
18				
17	FZP007162 Fizyka nowoczesnych materiałów			
16	BDB000181 Matematyka- wybrane zagadnienia	Moduł wybieralny z bloku C	BDB070383 Mosty betonowe 2	
15				
14	BDB000381 Fundamentowanie - wybrane zagadnienia	BDB000382 Konstrukcje betonowe – obiekty	BDB070483 Mosty metalowe 2	
13				
12		BDB000482 Konstrukcje metalowe – obiekty		
11	BDB000481 Teoria sprężystości i plastyczności		BDB070583 Komputerowe wspomaganie projektowania mostów	
10				
9		BDB070182 Mosty betonowe 1	BDB070783 Badanie mostów	
8				
7	BDB000581 Mechanika budowli			
6				
5		BDB070282 Mosty metalowe 1	BDB070683 Drogi kolejowe – wybrane zagadnienia	
4	BDB000681 Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi		Moduł z bloku wybieralnego 1	BDB079884 Seminarium dyplomowe
3				
2	Moduł wybieralny z bloku A	BDB000582 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:
JZL112330BK Język obcy – poziom B2+	JZL120223BK Język obcy – poziom A1/A2	BDB070883 Rehabilitacja mostów BDB070983 Mosty drewniane	BDB070184 Wykonawstwo obiektów mostowych BDB070284 Konstrukcje gruntowo-powłokowe
Moduł wybieralny z bloku B:	Moduł wybieralny z bloku W:	Moduł z bloku wybieralnego 2:	
FLH020381 Etyka inżynierska FLH020481 Etyka w biznesie	Zajęcia sportowe WFW020000BK	BDB071083 Komputerowe systemy wspomagania gospodarki mostowej BDB071183 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 () GK wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

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

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

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

27 h CNPS

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

## Semestr 1

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 27

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	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>FZP007162</b>	Fizyka nowoczesnych materiałów. Physics of modern materials	1					K2_W01, K2_W02, K2_W04	10	27	1	0,4	T	Z			PD	Ob.
2	<b>BDB000281</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1					K2_W01, K2_U08, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0,4	T	E			PD	Ob.
				1					10	54	2	0,5	T	Z		1,2	PD	Ob.
3	<b>BDB000381</b>	Fundamentowanie - wybrane zagadnienia. Foundation engineering - selected topics	1					K2_W01, K2_W06, K2_W08, K2_U05, K2_U09, K2_U10, K2_U16, K2_U17, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0,4	T	Z			K	Ob.
						2			20	81	3	0,9	T	Z		3,0	K	Ob.
4	<b>BDB000481</b>	Teoria sprężystości i plastyczności. Theory of elasticity and plasticity	2					K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_U04, K2_U08, K2_K01	20	81	3	0,9	T	Z			K	Ob.
				1					10	54	2	0,5	T	Z		0,8	K	Ob.



5	<b>BDB000581</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	2					K2_W03, K2_W04, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U16, K2_U17, K2_K01, K2_K03	20	108	4	1,0	T	E			K	Ob.
				1					10	54	2	0,5	T	Z		2,0	K	Ob.
					1				10	54	2	0,5	T	Z		2,0	K	Ob.
6	<b>BDB000681</b>	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi. Construction project management	1					K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2S_KBU_W20, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, 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	10	54	2	0,5	T	Z			KO	Ob.
				1					10	54	2	0,5	T	Z		1,5	KO	Ob.
Razem			8	4	1	2	0		150	729	27	7				10,5		

## Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS **3**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol 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-uczełniany <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	27	1	0,3	T	Z	O	1,0	KO	W	
	<b>JZB112330BK</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	54	2	0,4	T	Z	O	1,5	KO	W	
	<b>FLH020381</b>	Etyka inżynierska. Ethics in engineering					K2_W13, K2_W14,											
	<b>FLH020481</b>	Etyka w biznesie. Ethics in business					K2_W15, K2_U01, K2_K01, K2_K02, K2_K04, K2_K06											
Razem			0	1	0	0	1	20	81	3	0,7				2,5			

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					
8	5	1	2	1	170	810	30	7,7	13,0

Po pierwszym semestrze następuje podział na specjalności

Zestaw kursów obowiązkowych wspólnych dla wszystkich specjalności (moduły wspólne)

Semestr 2

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 5

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	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	BDB000182	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2					K2_W04, K2_W05, K2_U03, K2_U05, K2_U06, K2_K01, K2_K02	20	81	3	0,9	T	E		1,2	K	Ob.
2	BDB000282	Metody komputerowe. Computational mechanics	1					K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W05, K2_W09, K2_U04, K2_U06, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2_K01, K2_K04	10	27	1	0,4	T	Z			K	Ob.
					1				10	27	1	0,5	T	Z		1,0	K	Ob.
Razem			3	0	1	0	0		40	135	5	1,8				2,2		

Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS 3

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		Moduł wybieralny z bloku C		3				K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U04	30	54	2	1,0	T	Z	O	2,0	KO	W

	JZB120223BK	Język obcy - inny niż na I st., dowolny poziom. Foreign language (second)						K2_K01, K2_K06										
2		<b>Moduł wybieralny z bloku W:</b>		0,8					8	8	1	1,0	T	Z	O	1,0	KO	W
	WFW020000BK	Zajęcia sportowe - wybór sekcji. Optional						K2_K07										
		Razem	0	3,8	0	0	0		38	62	3	2,0				3,0		

**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 30**

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>Moduły wspólne</b>	3	3,8	1	0	0		78	197	8	3,8				5,2			
2	<b>BDB010182</b>	Konstrukcje betonowe - specjalne. Special concrete structures	2					K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_W07, K2_W09, K2_W10, K2S_KBU_W16, K2_U04, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U11, K2_U12, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_KBU_U19, K2S_KBU_U18, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	81	3	1,1	T	E			S	Ob.	
					1				10	27	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.	
						2			20	81	3	1,1	T	Z		3,0	S	Ob.	

3	<b>BDB010282</b>	Konstrukcje metalowe - specjalne. Special metal structures	2					K2_W06, K2S_KBU_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U19, K2S_KBU_U20, K2_K01, K2_K02	20	81	3	1,1	T	E			S	Ob.
					1				10	27	1	0,5	T	Z		1,0	S	Ob.
						2			20	81	3	1,1	T	Z		3,0	S	Ob.
4	<b>BDB010382</b>	Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania. Advanced computer aided engineering			2			K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_W07, K2_W09, K2S_KBU_W16, K2S_KBU_W17, K2S_KBU_W18, K2S_KBU_W19, K2_U04, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U11, K2_U12, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U19, K2S_KBU_U20, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	81	3	0,9	T	Z		3,0	S	Ob.
5	<b>BDB010482</b>	Budownictwo mieszkaniowe. Apartment building	2					K2S_KBU_W18, K2S_KBU_U21, K2S_KBU_U23, K2S_KBU_U25, K2_K01, K2_K03, K2_K06	20	81	3	0,8	T	Z			S	Ob.
					1				10	54	2	0,5	T	Z		2,0	S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>9</b>	<b>3,8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		<b>228</b>	<b>791</b>	<b>30</b>	<b>11,4</b>				<b>18,2</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					
9	3,8	6	4	0	228	791	30	11,4	18,2

**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					
17	8,8	7	6	1	398	1601	60	19,1	31,2

## Semestr 3

## 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 <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	<b>BDB010183</b>	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji. Reliability and limit states of structures	2					K2_W01, K2_W03, K2_W04, K2S_KBU_W16, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	81	3	0,9	T	E			S	Ob.
				2					20	54	2	0,9	T	Z		1,6	S	Ob.
2	<b>BDB010283</b>	Technologia robót budowlanych. Construction methods and technology	2					K2_W10, K2_W11, K2S_KBU_W20, K2S_KBU_W21, K2_U01, K2_U13, K2_U14, K2_U16, K2S_KBU_U21, K2S_KBU_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04	20	54	2	0,9	T	Z			S	Ob.
						1			10	54	2	0,5	T	Z		2,0	S	Ob.
3	<b>BDB010383</b>	Konstrukcje drewniane. Timber structures	1					K2_W10, K2S_KBU_W19, K2_U12, K2S_KBU_U22, K2_K01, K2_K02	10	54	2	0,5	T	E			S	Ob.
						2			20	81	3	0,9	T	Z		3,0	S	Ob.



4	<b>BDB010483</b>	Betonowe konstrukcje sprężone. Pre-stressed concrete structures	2					K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_KBU_W17, K2_U04, K2_U05, K2_U11, K2_U12, K2S_KBU_U20, K2_K01, K2_K03, K2_K04	20	54	2	0,9	T	Z			S	Ob.
						1			10	54	2	0,5	T	Z		2,0	S	Ob.
5	<b>BDB010583</b>	Konstrukcje zespolone. Composite structures	2					K2_W06, K2_W07, K2_W11, K2_W15, K2S_KBU_W16, K2S_KBU_W17, K2_U08, K2_U11, K2S_KBU_U18, K2S_KBU_U20, K2S_KBU_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0,8	T	Z			S	Ob.
						1			10	54	2	0,5	T	Z		2,0	S	Ob.
Razem			9	2	0	5	0		160	594	22	7,3				10,6		



BDB010983	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	216	8	3				3,1	

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
13	2	0	6	1	220	810	30	10,3	13,7

**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	10,8	7	12	2	618	2411	90	29,4	44,9

## Semestr 4

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 27

L.p.	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>BDB019884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial						2	K2_W15, K2S_KBU_W16-K2S_KBU_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_KBU_U18-K2S_KBU_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06			20	135	5	0,9	T
2	<b>BDB019984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_KBU_W16-K2S_KBU_W21, K2_U01, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_KBU_U18-K2S_KBU_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K04		594	22	0,4	T	Z		22,0	S	Ob.
Razem			0	0	0	0	2		20	729	27	1,3				26,5		



<b>BDB010384</b>	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	81	3	0,8			1,1				

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
1	0	0	0	3	40	810	30	2,1	27,6

**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					
31	10,8	7	12	5	658	3221	120	31,5	72,5

**Razem godzin ZZU: 658**

**Godziny - wykłady: 47,1%**

**Godziny - pozostałe zajęcia: 52,9%**

**ECTS - BK: 26,3%**

**ECTS - P: 60,4%**

**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 30**

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>Moduły wspólne</b>	3	3,8	1	0	0		78	197	8	3,8				5,2			
2	<b>BDB020182</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	2					K2_W06, K_W07, K2_W10, K2S_BTO_W16,	20	54	2	0,9	T	E				S	Ob.
						2		K2_U04, K2_U05, K2_U16, K2S_BTO_U18, K2S_BTO_U20, K2_K01	20	81	3	1,0	T	Z		2,0		S	Ob.
3	<b>BDB020282</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	2					K2_W06, K2_W07, K2S_BTO_W16,	20	54	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	81	3	1,0		Z		3,0		S	Ob.



4	<b>BDB020382</b>	Metody realizacji obiektów budowlanych 1. Methods of realizing of building structures 1	2					K2_W10, K2_W11, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U13, K2_U14, K2_U16, K2S_BTO_U21, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04	20	54	2	0,9	T	Z			S	Ob.
						2			20	54	2	0,9	T	Z		2,0	S	Ob.
5	<b>BDB020482</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	54	2	0,9	T	Z			S	Ob.
						2			20	54	2	0,9	T	Z		2,0	S	Ob.

6	<b>BDB020582</b>	Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi - dodatkowe seminarium. Construction project management - seminar				2	K2_W10, K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2S_BTO_W17, K2S_BTO_W18, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U04, K2_U13, K_U14, K2_U16, K2S_BTO_U19, K2S_BTO_U20, K2S_BTO_U22, K2S_BTO_U23, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05, K2_K06	20	108	4	1,0	T	Z		2,5	S	Ob.
Razem			11	3,8	1	8	2	258	791	30	12,2			16,7			

**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					
11	3,8	1	8	2	258	791	30	12,2	16,7

**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					
19	8,8	2	10	3	428	1601	60	19,9	29,7

## Semestr 3

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 24

L.p.	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu 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>BDB020183</b>	Przemysłowa produkcja elementów prefabrykowanych. Industrial production of construction products	2						20			81	3	0,8	T	Z
						2		20	81	3	0,9	T	Z		3,0	S	Ob.	
2	<b>BDB020283</b>	Utrzymanie i diagnostyka obiektów budowlanych. Maintenance and diagnostics of building objects	2					20	81	3	0,8	T	Z			S	Ob.	
					2			20	81	3	0,9	T	Z		3,0	S	Ob.	
3	<b>BDB020483</b>	Metody realizacji obiektów budowlanych 2. Methods of realizing of building structures 2	1					10	81	3	0,5	T	E			S	Ob.	
						2		20	81	3	1,0	T	Z		3,0	S	Ob.	

4	<b>BDB020583</b>	Organizacja robót budowlanych 2. Organization of construction works 2	1					K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2S_BTO_W18, K2S_BTO_W21, K2_U14, K2_U13, K2_U16, K2S_BTO_U20, K2S_BTO_U24, K2_K02, K2_K05	10	81	3	0,5	T	E		S	Ob.
					2				20	81	3	1,0	T	Z	3,0	S	Ob.
Razem			6	0	2	6	0		140	648	24	6,4			12,0		



<b>BDB020783</b>	Gospodarka nieruchomościami. Management of real estates (GK)						K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2_W14, K2_W15, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2_U01, K2S_BTO_U22, K2S_BTO_U23, K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04										
Razem		1	0	0	0	1		20	81	3	0,9			1,1			

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
8	0	2	7	1	180	810	30	8,2	15,3

**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					
27	8,8	4	17	4	608	2411	90	28,1	45



## Semestr 4

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 27

L.p.	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>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB029884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2	K2_W15, K2S_BTO_W16-K2S_BTO_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BTO_U18-K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	135	5	0,9	T	Z		4,5	S	Ob.
2	<b>BDB029984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_BTO_W16-K2S_BTO_W21, K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BTO_U18-K2S_BTO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04		594	22	0,4	T	Z		22,0	S	Ob.
Razem			0	0	0	0	2		20	729	27	1,3			26,5			



BDB020384	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	81	3	1,2					2,0

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
1	0	0	2	2	50	810	30	2,5	28,5

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
28	8,8	4	19	6	658	3221	120	30,6	73,5

Razem godzin ZZU: 658

Godziny - wykłady: 42,6%

Godziny - pozostałe zajęcia: 57,4%

ECTS - BK: 25,5%

ECTS - P: 61,3%

**Moduły wybieralne dla specjalności: Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne BHS[3]**
*Specialization: Hydroengineering and special structures*
**Opiekun: prof. dr hab. inż. Tomasz STRZELECKI**
**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 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>Moduły wspólne</b>	3	3,8		1	0	0	78			197	8	3,8		
2	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BHS_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_BHS_U18, K2_K01	10	27	1	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1			10	54	2	0,6	T	Z		2,0	S	Ob.	
3	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe -obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BHS_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_BHS_U18, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1			10	54	2	0,6	T	Z		2,0	S	Ob.	

4	<b>BDB030182</b>	Hydraulika i hydrologia. Hydraulics and hydrology	2					K2_W01, K2_W03, K2_W06, K2_W09, K2_W10, K2_W13, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U05, K2_U07, K2_U08, K2_U15, K2S_BHS_U16, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U19, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	54	2	0,9	T	E			S	Ob.
					1				10	54	2	0,5	T	Z		2,0	S	Ob.
5	<b>BDB030282</b>	Specjalne konstrukcje geoinżynierskie. Special geo-engineering constructions	1					K2_W05, K2_W06, K2_W11, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W20, K2_U04, K2_U05, K2_U07, K2_U10, K2_U13, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U23, K2_K01, K2_K09	10	54	2	0,5	T	E			S	Ob.
					2				20	81	3	1,0	T	Z		3,0	S	Ob.
Razem			8	3,8	1	5	0		178	602	23	8,9				14,2		

## 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	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>BDB030382</b>	Komputerowe wspomaganie hydrotechniki. Computer aided design in hydro-engineering (GK)	1					K2_W01, K2_W03, K2_W09, K2_W13,	10	108	4	0,4	T	Z			S	Ob.	
					2			K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W19, K2_U01, K2_U03, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2_U16, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20			1,0	T			2,5	S	Ob.	
Razem			1	0	2	0	0		30	108	4	1,4				2,5			



<b>BDB030682</b>	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	81	3	0,8				1,5	



**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					
10	3,8	4	5	0	228	791	30	11,1	18,2

**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					
18	8,8	5	7	1	398	1601	60	18,8	31,2

## Semestr 3

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 21

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu 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>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB030183</b>	Specjalne budownictwo betonowe. Special concrete structures	1					K2_W05, K2_W06, K2_W07, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W19, K2_U07, K2_U09, K2_U11, K2_U12, K2S_BHS_U18, K2S_BHS_U19, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	27	1	0,4	T	Z			S	Ob.	
						1			10	54	2	0,6	T	Z		2,0	S	Ob.	
2	<b>BDB030283</b>	Budowle hydrotechniczne. Hydro-engineering structures	2					K2_W06, K2_W09, K2_W13, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W21, K2_U04, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2_U19, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04	20	108	4	0,9	T	E			S	Ob.	
						2			20	81	3	0,9	T	Z		3,0	S	Ob.	

3	<b>BDB030383</b>	Stalowe konstrukcje hydrotechniczne. Steel hydro-engineering constructions	1					K2_W03, K2_W04, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W21, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U12, K2S_BHS_U18, K2S_BHS_U19, K2S_BHS_U21, K2S_BHS_U22, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0,5	T	Z			S	Ob.
					2				20	81	3	0,9	T	Z		3,0	S	Ob.
4	<b>BDB030483</b>	Specjalne budownictwo komunalne. Special municipal constructions	1					K2_W09, K2_W13, K2S_BHS_W16, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W18, K2S_BHS_W20, K2S_BHS_W21, K2_U01, K2_U04, K2_U05, K2_U08, K2_U12, K2_U14, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U22, K2_K01, K2_K04, K2_K06	10	27	1	0,5	T	E			S	Ob.
					2				20	81	3	0,9	T	Z		3	S	Ob.

5	<b>BDB030883</b>	Regulacja rzek i drogi wodne. River training and water ways	1					K2_W06, K2_W13, K2S_BHS_W17, K2S_BHS_W20, K2S_BHS_W21, K2_U04, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2S_BHS_U20, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04	10	27	1	0,4	T	Z		S	Ob.
					1				10	54	2	0,6	T	Z	2,0	S	Ob.
Razem			6	0	0	8	0		140	567	21	6,6			13,0		

## Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS 7

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu 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-uczełniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>BDB000183</b>	Drogi - wybrane zagadnienia. Roads - selected topics (GK)	1					K2_W05, K2_W06, K2_W10,	10	54	2	0,4	T	Z			S	Ob.
						1		K2S_BHS_W20, K2_U12, K2_U15, K2S_BHS_U23, K2_K03	10			0,5	T			1,1	S	Ob.
2	<b>BDB030683</b>	Koleje - wybrane zagadnienia. Railways - selected topics (GK)	1					K2S_BHS_W20, K2S_BHS_U23, K2_K03, K2_K06	10	81	3	0,4	T	Z			S	Ob.
						1			10			0,5	T			1,6	S	Ob.
3	<b>BDB030783</b>	Systemy informacji przestrzennej. Spatial information systems (GK)	1					K2_W01, K2_W09,	10	54	2	0,5	T	Z			S	Ob.
						1		K2S_BHS_W17, K2S_BHS_U19, K2S_BHS_U21, K2_U01, K2_U03, K2_U04, K2_U08, K2S_BHS_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	10			0,5	T			1,0	S	Ob.
Razem			3	0	1	2	0		60	189	7	2,8				3,7		



	<b>BDB031183</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	54	2	0,8				1,0		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
10	0	1	11	0	220	810	30	10,2	17,7

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
28	8,8	6	18	1	618	2411	90	29,0	48,9

## Semestr 4

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 27

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu 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	BDB039884	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial					2	K2_W15, K2S_BHS_W16-K2S_BHS_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BHS_U18-K2S_BHS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06	20	135	5	0,9	T	Z		4,5	S	Ob.	



2	<b>BDB039984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_BHS_W16- K2S_BHS_W21, K2_U01, K2_U06- K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_BHS_U18- K2S_BHS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04	594	22	0,4	T	Z		22,0	S	Ob.
Razem			0	0	0	0	2		20	729	27	1,3		26,5			



BDB030384	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	81	3	0,8					1,1

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
1	0	0	0	3	40	810	30	2,1	27,6

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					
29	8,8	6	18	4	658	3221	120	31,1	76,5

Razem godzin ZZU: 658

Godziny - wykłady: 44,1%

Godziny - pozostałe zajęcia: 55,9%

ECTS - BK: 25,9%

ECTS - P: 63,8%

**Moduły wybieralne dla specjalności: Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska BPI[4]**  
**Specialization: Underground and urban infrastructure**  
**Opiekun: prof. dr hab. inż. Dariusz LYDŹBA**

**Semestr 2****Kursy obowiązkowe****liczba punktów ECTS 24**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu 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	3,8	1	0	0	78	197	8	3,8				5,2				
2	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BPL_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_BPL_U18, K2S_BPL_U20, K2_K01	10	27	1	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1		K2_U11, K2_U16, K2S_BPL_U18, K2S_BPL_U20, K2_K01	10	54	2	0,6	T	Z		2,0	S	Ob.	
3	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_BPL_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_BPL_U18, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1		K2_U06, K2_U11, K2S_BPL_U18, K2_K01, K2_K03	10	54	2	0,6	T	Z		2,0	S	Ob.	
4	<b>BDB040182</b>	Mechanika górotworu. Rock mechanics	1					K2_W02, K2S_BPL_W17, K2S_BPL_W18, K2_U05, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2S_BPL_U19, K2S_BP_U21, K2_K03	10	54	2	0,5	T	E			S	Ob.	
					2			K2S_BPL_W17, K2S_BPL_W18, K2_U05, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2S_BPL_U19, K2S_BP_U21, K2_K03	20	81	3	1,0	T	Z		3,0	S	Ob.	

5	<b>BDB040282</b>	Inżynieria miejska - kubaturowe obiekty podziemne. Municipal engineering - underground building structures	1					K2_W06, K2_W05, K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_BPI_W18, K2_U05, K2_U11, K2_U08, K2S_BPI_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0,5	T	E			S	Ob.
						2			20	81	3	1,0	T	Z		3,0	S	Ob.
Razem			7	3,8	3	4	0		178	629	24	9				15,2		



BDB040582	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	81	3	0,8			1,5

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
9	3,8	4	5	0	218	791	30	10,6	18,2

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					
17	8,8	5	7	1	388	1601	60	18,3	31,2

## Semestr 3

## 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 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	<b>BDB040183</b>	Roboty i budownictwo ziemne. Earthworks and earth engineering	2					20	81	3	0,8	T	Z			S	Ob.		
					2			20	54	2	0,9	T	Z		2,0	S	Ob.		
2	<b>BDB040283</b>	Budownictwo podziemne - tunele głębokie. Underground structures - deep tunnels	2					20	81	3	0,9	T	E			S	Ob.		
					2			20	54	2	0,9	T	Z		2,0	S	Ob.		
						2		20	81	3	0,8	T	Z		3,0	S	Ob.		
3	<b>BDB040683</b>	Inżynieria miejska - tunele miejskie. Municipal engineering - municipal tunnels	1					10	27	1	0,5	T	Z			S	Ob.		



					1	K2S_BPI_U23, K2S_BPI_U22, K2_K01, K2_K03	10	54	2	0,6	T	Z		2,0	S	Ob.
--	--	--	--	--	---	--	----	----	---	-----	---	---	--	-----	---	-----

4	<b>BDB040383</b>	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	81	3	0,9	T	E			S	Ob.
					2				20	54	2	0,9	T	Z		1,8	S	Ob.
						1			10	54	2	0,6	T	Z		2,0	S	Ob.
Razem			7	0	6	4	0		170	621	23	7,8				12,8		

## 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	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>BDB040483</b>	Drogi - wybrane zagadnienia. Roads - selected topics (GK)	1					K2_W05, K2_W10, K2_W06, K2S_BPI_W19, K2S_BPI_W21, K2_U12, K2_U15, K2S_BPI_U23, K2_K03	10	54	2	0,4	T	Z				
						1			10			0,5	T			1,1		
2	<b>BDB040583</b>	Mosty - wybrane zagadnienia. Bridges - selected topics (GK)	1					K2_W01, K2_W02, K2S_BPI_W21, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2S_BPI_U23, K2_K01, K2_K02	10	54	2	0,4	T	Z				
						1			10			0,5	T			1,1		
Razem			2	0	0	2	0		40	108	4	1,8				2,2		



<b>BDB040983</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	81	3	0,9			1,4			

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
10	0	6	6	1	230	810	30	10,5	16,4

**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					
27	8,8	11	13	2	618	2411	90	28,8	47,6

## Semestr 4

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 27

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu 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>BDB049884</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	135	5	0,9	T	Z		4,5	S	Ob.	
2	<b>BDB049984</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		594	22	0,4	T	Z		22,0	S	Ob.	
Razem			0	0	0	0	2		20	729	27	1,3				26,5			

## Grupy kursów wybieralnych

liczba punktów ECTS 3

			Tygodniowa			Liczba			Kurs/grupa kursów
--	--	--	------------	--	--	--------	--	--	-------------------

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		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-uczełniany <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	81	3	0,4	T	Z			S	W	
						1		10			0,5	T			1,5	S	W	
	<b>BDB040184</b>	Zbiorniki podziemne. Underground reservoirs (GK)					K2S_BPI_W18, K2S_BPI_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K06											
	<b>BDB040284</b>	Utrzymanie budowli podziemnych. Maintenance of underground structures (GK)					K2S_BPI_W18, K2S_BPI_U24, K2S_BPI_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K03											
		Razem	1	0	0	1	0	20	81	3	0,9				1,5			



**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					
1	0	0	1	2	40	810	30	2,2	28

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
28	8,8	11	14	4	658	3221	120	31,0	75,6

**Razem godzin ZZU: 658**

**Godziny - wykłady: 42,6%**

**Godziny - pozostałe zajęcia: 57,4%**

**ECTS - BK: 25,8%**

**ECTS - P: 63,0%**

**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 28**

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	3,8	1	0	0		78	197	8	3,8					5,2		
2	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_DIL_W16,	10	27	1	0,5	T	Z				S	Ob.
						1		K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U18, K2_K01	10	54	2	0,6		Z			2,0	S	Ob.
3	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_DIL_W16,	10	27	1	0,5	T	Z				S	Ob.
						1		K2_U06, K2_U11, K2S_DIL_U18, K2_K01, K2_K03	10	54	2	0,6	T	Z			2,0	S	Ob.
4	<b>BDB050182</b>	Drogi szybkiego ruchu. Highways	2					K2_W06, K2_W09, K2_W14,	20	81	3	1,0	T	E				S	Ob.
						2		K2S_DIL_W20, K2_U01, K2_U03, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2_K02, K2_K03	20	81	3	1,0	T	Z			3,0	S	Ob.

5	<b>BDB050282</b>	Inżynieria ruchu. Traffic engineering	2						K2_W01, K2_W06, K2_W09, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W19, K2_U01, K2_U03, K2_U08, K2_U12, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U19, K2S_DIL_U23, K2_K02, K2_K03, K2_K05	20 10	54 54	2 2	0,9 0,6	T T	E Z		2,0	S S	Ob. Ob.
6	<b>BDB050482</b>	Materiały i nawierzchnie drogowe. Road materials and pavements	2						K2_W06, K2_W10, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W18, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U20, K2S_DIL_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20 20	54 54	2 2	0,8 0,9	T T	E Z		2,0	S S	Ob. Ob.
Razem			11	3,8	3	5	0			228	737	28	11,2			16,2			

## 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 <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>BDB050382</b>	Mosty drogowe. Road bridges (GK)	1					K2_W01, K2_W02, K2S_DIL_W21, K2_U01, K2S_DIL_U24, K2_K01, K2_K02	10	54	2	0,4	T	Z			S	Ob.
						1			10			0,5	T			1,1	S	Ob.
Razem			1	0	0	1	0		20	54	2	0,9				1,1		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin 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	3,8	3	6	0	248	791	30	12,1	17,3

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					
20	8,8	4	8	1	418	1601	60	19,8	30,3

## 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 <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>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB050283</b>	Teoria wymiarowania nawierzchni drogowych. Theory of pavement design	1					K2_W05, K2_W06, K2_W09, K2_W14, K2S_DIL_W18, K2_U01, K2_U03, K2_U08, K2_U09, K2S_DIL_U18, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0,4	T	Z			S	Ob.	
						2			20	81	3	0,9	T	Z		3,0	S	Ob.	
2	<b>BDB050383</b>	Komputerowe wspomaganie projektowania dróg. Computer aided design of roads			3			K2_W06, K2_W09, K2S_DIL_W17, K2_U01, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2_K02, K2_K03	30	108	4	1,3	T	Z		4,0	S	Ob.	
3	<b>BDB050483</b>	Lotniska. Airports	2					K2_W06, K2_W13, K2S_DIL_W17, K2_U01, K2_U08, K2_U12, K2S_DIL_U19, K2_K03	20	108	4	0,9	T	E			S	Ob.	
						2			20	81	3	0,9	T	Z		3,0	S	Ob.	
Razem			3	0	3	4	0		100	432	16	4,4				10,0			

## Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS **8**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu 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>BDB000283</b>	Odwodnienia budowli komunikacyjnych. Dewatering of communications structures (GK)	1					K2_W09, K2_W13, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W20, K2S_DIL_W22, K2_U01, K2_U04, K2_U05, K2_U08, K2S_DIL_U20, K2S_DIL_U22, K2_K01, K2_K04, K2_K06	10	81	3	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1			10			0,6	T			2,0	S	Ob.	
2	<b>BDB000383</b>	Inżynieria miejska - obiekty podziemne. Municipal engineering - underground objects (GK)	1					K2_W06, K2_W10, K2_W11, K2S_DIL_W21, K2_U04, K2_U08, K2_U09, K2_U14, K2S_DIL_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0,4	T	Z			S	Ob.	
						1			10			0,5	T			1,0	S	Ob.	
3	<b>BDB050683</b>	Drogi szynowe - kolejowe i tramwajowe. Railroads - railways and tramways (GK)	1					K2S_DIL_W21, K2S_DIL_U24, K2_K03, K2_K06	10	81	3	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1			10			0,6	T			2,0	S	Ob.	
Razem			3	0	0	3	0		60	216	8	3,1				5,0			



2	Moduł z bloku wybieralnego 2	1							10	81	3	0,5	T	Z		S	W	
						1			10			0,6	T			2,0	S	W
	<b>BDB050983</b> Drogi technologiczne. Technology roads (GK)																	
	<b>BDB051083</b> Infrastruktura drogowa na terenach zurbanizowanych. Roads infrastructure in urban area (GK)																	
	Razem	2	0	0	2	0			40	162	6	2,2				4		



Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
8	0	3	9	0	200	810	30	9,7	19

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
28	8,8	7	17	1	618	2411	90	29,5	49,3

## Semestr 4

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 27

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu 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-uczelniane <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
			1	<b>BDB059884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial						2	20			135	5	0,9	T

2	<b>BDB059984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_DIL_W16- K2S_DIL_W22, K2_U01, K2_U06- K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_DIL_U18- K2_DIL_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04	594	22	0,4	T	Z		22,0	S	Ob.
Razem			0	0	0	0	2		20	729	27	1,3			26,5		

## Grupy kursów wybieralnych

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	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	81	3	0,4	T	Z			S	W		
					1			10			0,4	T			1,5	S	W		
	<b>BDB050184</b>	Systemy utrzymania dróg. Maintenance of road systems (GK)					K2_W06, K2_W10, K2_W11, K2S_DIL_W17, K2S_DIL_W18, K2S_DIL_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U16, K2S_DIL_U19, K2S_DIL_U20, K2S_DIL_U21, K2_K01, K2_K03												
	<b>BDB050284</b>	Badania nawierzchni drogowych. Examination of pavements (GK)					K2_W06, K2_W10, K2S_DIL_W18, K2_U08, K2_U15, K2_U16, K2S_DIL_U21, K2_K01, K2_K03												
Razem			1	0	1	0	0	20	81	3	0,8				1,5				

**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					
1	0	1	0	2	40	810	30	2,1	28

**Razem narastająco:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
29	8,8	8	17	3	658	3221	120	31,6	77,3

**Razem godzin ZZU:** 658  
**Godziny - wykłady:** 44,1%  
**Godziny - pozostałe zajęcia:** 55,9%  
**ECTS - BK:** 26,3%  
**ECTS - P:** 64,4%

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

**Semestr 2****Kursy obowiązkowe****liczba punktów ECTS 26**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol 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	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>Moduły wspólne</b>	3	3,8	1	0	0		78	197	8	3,8					5,2		
2	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - objekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_ITS_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_ITS_U18, K2_K01	10	27	1	0,5	T	Z				S	Ob.
						1			10	54	2	0,6		Z			2,0	S	Ob.
3	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe - objekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_ITS_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_ITS_U18, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0,5	T	Z				S	Ob.
						1			10	54	2	0,6	T	Z			2,0	S	Ob.
4	<b>BDB060182</b>	Metody komputerowe w drogach kolejowych. Computer methods for railways	1					K2_W09, K2S_ITS_W17, K2_U09, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U20, K2_K03	10	54	2	0,5	T	E				S	Ob.
					2				20	81	3	0,8	T	Z			3,0	S	Ob.
5	<b>BDB060282</b>	Drogi kolejowe. Railway tracks	2					K2S_ITS_W17, K2S_ITS_U19, K2_K01, K2_K03	20	81	3	0,9	T	E				S	Ob.
						2			20	81	3	0,9	T	Z			3,0	S	Ob.
							1		10	27	1	0,4	T	Z			0,8	S	Ob.
Razem			8	3,8	3	4	1		198	683	26	9,5					16,0		

## 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 kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	<b>BDB000582</b>	Drogi i ulice. Roads and streets (GK)	1					K2_W06, K2S_ITS_W22, K2_U04, K2_U08, K2_U15, KS2_ITS_U24, K2_K03	10	54	2	0,4	T	Z			S	Ob.
						1			10			0,5	T			1,1	S	Ob.
2	<b>BDB060482</b>	Mosty kolejowe. Railway bridges (GK)	1					K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_ITS_W16, K2S_ITS_W22, K2_U06, K2_U11, K2S_ITS_U18, K2S_ITS_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0,5	T	Z			S	Ob.
						1			10			0,5	T			1,0	S	Ob.
Razem			2	0	0	2	0		40	108	4	1,9				2,1		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
10	3,8	3	6	1	238	791	30	11,4	18,1

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					
18	8,8	4	8	2	408	1601	60	19,1	31,1

## Semestr 3

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS **19**

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>BDB060183</b>	Stacje kolejowe. Railway stations	2					K2_W13, K2S_ITS_W17, K2S_ITS_W19, K2_U04, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U23, K2_K01, K2_K03	20	81	3	0,9	T	E			S	Ob.	
						2			20	81	3	1,0	T	Z		3,0	S	Ob.	
2	<b>BDB060283</b>	Teoria nawierzchni szynowych. Mechanics of track structure	2					K2_W01, K2_W03, K2S_ITS_W20, K2_U05, K2_U06, K2_U15, K2S_ITS_U23, K2_K01, K2_K03	20	81	3	0,9	T	E			S	Ob.	
					1				10	54	2	0,5	T	Z		2,0	S	Ob.	
3	<b>BDB060383</b>	Technologia robót kolejowych. Track maintenance technology	1					K2_W10, K2_W11, K2_W13, K2S_ITS_W20, K2S_ITS_W21, K2_U05, K2_U13, K2S_ITS_U23, K2S_ITS_U25, K2_K03, K2_K06	10	27	1	0,4	T	Z			S	Ob.	
					1				10	54	2	0,5	T	Z		2,0	S	Ob.	
						1			10	27	1	0,4	T	Z		0,8	S	Ob.	
4	<b>BDB060483</b>	Koleje miejskie. Urban railways	1					K2_W06, K2S_ITS_W17, K2_U08, K2S_ITS_U19, K2S_ITS_U20, K2_K03	10	27	1	0,4	T	Z			S	Ob.	
					1				10	54	2	0,5	T	Z		2,0	S	Ob.	
						1			10	27	1	0,4	T	Z		0,5	S	Ob.	
Razem			6	0	1	4	2		130	513	19	5,9				10,3			

## Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS **5**

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 P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1	<b>BDB000283</b>	Odwodnienia budowli komunikacyjnych. Dewatering of communications structures (GK)	1					K2_W09, K2_W13, K2S_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	81	3	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1			10			0,6				2,0		S	Ob.
2	<b>BDB000383</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	54	2	0,4	T	Z			S	Ob.	
						1			10			0,5				1,0	S	Ob.	
Razem			2	0	0	2	0		40	135	5	2				3,0			



## Grupy kursów wybieralnych

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
1		<b>Moduł wybieralny z bloku 1</b>	1					10	81	3	0,5	T	Z				S	W	
						1		10			0,6	T				2,0	S	W	
	<b>BDB060783</b>	Koleje przemysłowe. Industrial railways (GK)					K2_W06, K2S_ITS_W18, K2S_ITS_U21, K2S_ITS_U23, K2_K03, K2_K06												
	<b>BDB060883</b>	Koleje użytku niepublicznego. Non public utility railways (GK)					K2_W06, K2S_ITS_W18, K2S_ITS_U21, K2S_ITS_U23, K2_K03, K2_K06												
		<b>Moduł z bloku wybieralnego 2</b>	1					10	81	3	0,5	T	Z				S	W	
						1		10			0,6	T				2,0	S	W	
	<b>BDB060983</b>	Zarządzanie ruchem kolejowym. Train traffic management (GK)					K2S_ITS_W17, K2S_ITS_W19, K2_U12, K2S_ITS_19, K2S_ITS_U20, K2_K01, K2_K03												
	<b>BDB061083</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>	2	0	0	2	0	40	162	6	2,2					4,0			

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	8	2	210	810	30	10,1	17,3

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
28	8,8	5	16	4	618	2411	90	29,2	48,4

## Semestr 4

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 27

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu 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	<b>BDB069884</b>	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial						2	20			135	5	0,9	T

2	<b>BDB069984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_ITS_W16- K2S_ITS_W22, K2_U01, K2_U06- K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_ITS_U18- K2S_ITS_U25, K2_K01, K2_K02, K2_K04	594	22	0,4	T	Z		22,0	S	Ob.
Razem			0	0	0	0	2		20	729	27	1,3			26,5		

## Grupy kursów wybieralnych

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	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	81	3	0,4	T	Z			S	W	
					1			10			0,4				1,5	S	W	
	<b>BDB060184</b>	Diagnostyka dróg szynowych. Examination of track structure (GK)					K2S_ITS_W17, K2S_ILB_U19, K2S_ILB_U20, K2_K03											
	<b>BDB060284</b>	Trwałość i niezawodność dróg szynowych. Durability and reliability of track structure (GK)					K2S_ITS_W20, K2_U08, K2_U15, K2S_ITS_U25, K2_K01, K2_K03											
Razem			1	0	1	0	0	20	81	3	0,8				1,5			

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					
1	0	1	0	2	40	810	30	2,1	28

Razem narastająco:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
29	8,8	6	16	6	658	3221	120	31,3	76,4

Razem godzin ZZU: 658

Godziny - wykłady: 44,1%

Godziny - pozostałe zajęcia: 55,9%

ECTS - BK: 26,1%

ECTS - P: 63,7%

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

**Semestr 2****Kursy obowiązkowe**liczba punktów ECTS **28**

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>Moduły wspólne</b>	3	3,8	1	0	0		78	197	8	3,8				5,2			
2	<b>BDB000382</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_IMO_W16, K2_U11, K2_U16, K2S_IMO_U18, K2_K01	10	27	1	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1			10	54	2	0,6	T	Z		2,0	S	Ob.	
3	<b>BDB000482</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1					K2_W06, K2_W07, K2S_IMO_W16, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U18, K2_K01, K2_K03	10	27	1	0,5	T	Z			S	Ob.	
						1			10	54	2	0,6	T	Z		2,0	S	Ob.	
4	<b>BDB070182</b>	Mosty betonowe 1. Concrete bridges 1	2					K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W08, K2_W10, K2S_IMO_W20, K2S_IMO_W21, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U21, K2_K01, K2_K03	20	81	3	0,8	T	E			S	Ob.	
						2			20	108	4	0,9	T	Z		4,0	S	Ob.	

5	<b>BDB070282</b>	Mosty metalowe 1. Metal bridges 1	2						K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_IMO_W16, K2S_IMO_W18, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U18, K2S_IMO_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K03	20	81	3	0,8	T	E			S	Ob.
						2				20	108	4	0,9	T	Z		4,0	S	Ob.
Razem			9	3,8	1	6	0			198	737	28	9,4				17,2		

## 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 P <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	BDB000582	Drogi i ulice. Roads and streets (GK)	1					10	54	2	0,4	T	Z			S	Ob.	
						1		10			0,6	T			1,0	S	Ob.	
Razem			1	0	0	1	0	20	54	2	1				1,0			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
w	ć	l	p	s					
10	3,8	1	7	0	218	791	30	10,4	18,2

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					
18	8,8	2	9	1	388	1601	60	18,1	31,2

## Semestr 3

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS **18**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu 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>BDB070183</b>	Teoria konstrukcji mostowych. Theory of bridges structures	2					K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2_W10, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W20, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U20, K2S_IMO_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K05	20	81	3	0,9	T	E			S	Ob.	
						2			20	81	3	0,9	T	Z		3,0	S	Ob.	
2	<b>BDB070383</b>	Mosty betonowe 2. Concrete bridges 2	1					K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W08, K2_W10, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W20, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U20, K2S_IMO_U21, K2_K04	10	27	1	0,5	T	E			S	Ob.	
						2			20	81	3	0,9	T	Z		3,0	S	Ob.	



3	<b>BDB070483</b>	Mosty metalowe 2. Metal bridges 2	1					K2_W02, K2_W06, K2_W07, K2_W10, K2S_IMO_W16, K2S_IMO_W18, K2_U06, K2_U11, K2S_IMO_U18, K2S_IMO_U20, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	27	1	0,5	T	E			S	Ob.
					2				20	81	3	0,9	T	Z		3,0	S	Ob.
4	<b>BDB070783</b>	Badanie mostów. Examination of bridges	1					K2S_IMO_W19, K2S_IMO_W20, K2S_IMO_U22, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	27	1	0,5	T	Z			S	Ob.
					2				20	81	3	0,9	T	Z		2,7	S	Ob.
Razem			5	0	2	6	0		130	486	18	6				11,7		

## Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS 7

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu 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>BDB000383</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	54	2	0,4	T	Z			S	Ob.
						1			10			0,5				1,0	S	Ob.
2	<b>BDB070583</b>	Komputerowe wspomaganie projektowania mostów. Computer aided design of bridges (GK)	1					K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_W05, K2_W09, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W18, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U11, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U20, K2S_IMO_U21, K2_K01, K2_K03, K2_K05	10	81	3	0,5	T	Z			S	Ob.
					1				10			0,5				1,6	S	Ob.
3	<b>BDB070683</b>	Drogi kolejowe - wybrane zagadnienia. Railway tracks - special topics	1					K2S_IMO_W22, K2S_IMO_U24, K2_K03, K2_K06	10	54	2	0,5	T	Z			S	Ob.
						1			10			0,4				1,0	S	Ob.
Razem			3	0	1	2	0		60	189	7	2,8				3,6		



2		<b>Moduł z bloku wybieralnego 2</b>																	
	<b>BDB071083</b>	Komputerowe systemy wspomaganie gospodarki mostowej. Computer systems of bridge maintenance (GK)	1						K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2S_IMO_W19, K2S_IMO_W20, K2S_IMO_W21, K2S_IMO_W22, K2_U04, K2_U07, K2_U08, K2_U09, K2_U12, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U20, K2S_IMO_U21, K2_K01, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0,5	T	Z			S	W
					1				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			1,1	S	W
	<b>BDB071183</b>	Obiekty mostowe typu "znacznik krajobrazu". Bridge structures as landmarks (GK)	1						K2_W06, K2_W13, K2S_IMO_W17, K2S_IMO_W18, K2S_IMO_U19, K2S_IMO_U21, K2S_IMO_U23, K2_K02, K2_K03	10	54	2	0,5	T	Z			S	W
							1		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			1,1	S	W
		Razem - W1	2	0	1	1	0			40	135	5	2,1				3,1		
		Razem - W2	2	0	0	1	1			40	135	5	2,1				3,1		

## Razem w semestrze:

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Liczba punktów ECTS zajęć P
	w	ć	l	p	s					
Razem - W1	10	0	4	9	0	230	810	30	10,9	18,4
Razem - W2	10	0	3	9	1	230	810	30	10,9	18,4

## 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					
Razem - W1	28	8,8	6	18	1	618	2411	90	29	49,6
Razem - W2	28	8,8	5	18	2	618	2411	90	29	49,6

## Semestr 4

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 27

L-p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakterze praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
			1	BDB079884	Seminarium dyplomowe. Master (MSc) thesis tutorial						2	20			135	5	0,9	T

2	<b>BDB079984</b>	Praca dyplomowa magisterska. Master (MSc) thesis						K2_W02-K2_W05, K2_W07, K2_W09, K2S_IMO_W16- K2S_IMO_W22, K2_U01, K2_U06- K2_U09, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2S_IMO_U18- K2S_IMO_U24, K2_K01, K2_K02, K2_K04	594	22	0,4	T	Z		22,0		
Razem			0	0	0	0	2		20	729	27	1,3			26,5		

## Grupy kursów wybieralnych

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 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
1		<b>Moduł z bloku wybieralnego 3</b>	1					10	81	3	0,4	T	Z						
						1		10			0,4						1,2		
	<b>BDB070184</b>	Wykonawstwo obiektów mostowych. Construction methods of bridge structures (GK)					K2_W10, K2_W11, K2S_IMO_W20, K2_U13, K2_U14, K2S_IMO_U23, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04												
	<b>BDB070284</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	81	3	0,8					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	0	0	3	40	810	30	2,1	27,7

**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										
Razem - W1					29	8,8	6	18	4	658	3221	120	31,1	77,3
Razem - W2					29	8,8	5	18	5	658	3221	120	31,1	77,3

**Razem godzin ZZU: 658**

**Godziny - wykłady: 44,1%**

**Godziny - pozostałe zajęcia: 55,9%**

**ECTS - BK: 25,9%**

**ECTS - P: 64,4%**



## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursów kończących się egzaminem	Semestr
<b>Konstrukcje Budowlane</b>			
1	<b>BDB000281</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>BDB000581</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	<b>BDB000182</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	<b>BDB010182</b>	Konstrukcje betonowe - specjalne. Special concrete structures	2
5	<b>BDB010282</b>	Konstrukcje metalowe - specjalne. Special metal structures	2
6	<b>BDB010183</b>	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji. Reliability and limit states of structures	3
7	<b>BDB010383</b>	Konstrukcje drewniane. Timber structures	3
<b>Budowlano-Technologiczna</b>			
1	<b>BDB000281</b>	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	<b>BDB000581</b>	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	<b>BDB000182</b>	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	<b>BDB020182</b>	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	2
5	<b>BDB020282</b>	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	2
6	<b>BDB020483</b>	Metody realizacji obiektów budowlanych 2. Methods of realizing of building structures 2	3
7	<b>BDB020583</b>	Organizacja robót budowlanych 2. Organization of construction works 2	3

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

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

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

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów po semestrze	Wymagana suma punktów do wpisu na następny semestr według specjalności						
		KBU	BTO	BHS	BPI	DIL	ITS	IMO
1	15	15	15	15	15	15	15	15
2	13	47	47	47	47	47	47	47
3	13	77	77	77	77	77	77	77

## 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 517/33/2012-2016 z dnia 24.06.2015 r.

Obowiązuje od 01.10.2015 r.

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego: samorządowego studenckiego:

24.06.2015

Data Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

24.06.2015

Data Podpis Dziekana