

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 749/42/2012-2016 z dnia 27.04.2016 r.

Obowiązuje od 01.10.2016 r.

Warunki wstępne dla specjalności

Konstrukcje Budowlane KBU

Specjalność jest przewidziana dla absolwentów wszystkich szkół wyższych spełniających ogólne wymagania kompetencyjne stawiane kandydatom na studia II stopnia na WBLiW 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).

Budowlano-Technologiczna BTO

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

Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne BHS

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

Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska BPI

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

Budowa Dróg i Lotnisk DIL

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

Infrastruktura Transportu Szynowego ITS

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

Inżynieria Mostowa IMO

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

PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH

KONSTRUKCJE BUDOWLANE [KBU]

BUILDING STRUCTURES

Zestaw modułów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Opiekun specjalności: prof. dr hab. inż. Bronisław GOSOWSKI

Rok I, semestr 1

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
FZP007162	Fizyka nowoczesnych materiałów	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Physics of modern materials</i>													
BDB000281	Matematyka – wybrane zagadnienia	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	E	2	4
	<i>Mathematics – selected topics</i>													
BDB000381	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	2	3	0	0		3	5
	<i>Foundation engineering – selected topics</i>													
BDB000481	Teoria sprężystości i plastyczności	2	3	1	2	0	0	0	0	0	0		3	5
	<i>Theory of elasticity and plasticity</i>													
BDB000581	Mechanika budowli	2	4	1	2	1	2	0	0	0	0	E	4	8
	<i>Structural mechanics</i>													
BDB000681	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0		2	4
	<i>Construction project management</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku B (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZB112330BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+													
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>													
Moduł wybieralny z bloku A:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020381	Etyka inżynierska													
	<i>Ethics in engineering</i>													
FLH020481	Etyka w biznesie													
	<i>Ethics in business</i>													
Razem w semestrze:		8	14	5	9	1	2	2	3	1	2	2	17	30

Rok I, semestr 2

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000182	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000282	Metody komputerowe	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Computational mechanics</i>													
BDB010182	Konstrukcje betonowe – specjalne	2	3	0	0	1	1	2	3	0	0	E	5	7
	<i>Special concrete structures</i>													
BDB010282	Konstrukcje metalowe – specjalne	2	3	0	0	1	1	2	3	0	0	E	5	7
	<i>Special metal structures</i>													
BDB010382	Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0		2	3
	<i>Advanced computer aided engineering</i>													
BDB010482	Budownictwo mieszkaniowe	2	3	0	0	1	2	0	0	0	0		3	5
	<i>Apartment building</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZB120223BK	Język obcy – inny niż na I st., poziom co najmniej A1/A2													
	<i>Foreign language – second, at least level A1/A2</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku W:		0	0	0,8	1	0	0	0	0	0	0		0,8	1
WFW020000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		9	13	3,8	3	6	8	4	6	0	0	3	22,8	30
Razem narastająco:		17	27	8,8	12	7	10	6	9	1	2	5	39,8	60

Rok II, semestr 3

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB010183	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji	2	3	2	2	0	0	0	0	0	0	E	4	5
	<i>Reliability and limit states of structures</i>													
BDB010283	Technologia robót budowlanych	2	2	0	0	0	0	1	2	0	0		3	4
	<i>Construction methods and technology</i>													
BDB010383	Konstrukcje drewniane	1	2	0	0	0	0	2	3	0	0	E	3	5
	<i>Timber structures</i>													
BDB010483	Betonowe konstrukcje sprężone	2	2	0	0	0	0	1	2	0	0		3	4
	<i>Pre-stressed concrete structures</i>													
BDB010583	Konstrukcje zespolone	2	2	0	0	0	0	1	2	0	0		3	4
	<i>Composite structures</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku 1:		2	4	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	3	4
BDB010683	Wysokie konstrukcje betonowe													
	<i>Concrete high structures</i>													
BDB010783	Wysokie konstrukcje metalowe													
	<i>Metal high structures</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku 2:		2	4	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	3	4
BDB010883	Cienkościenne konstrukcje metalowe													
	<i>Thin-walled metal structures</i>													
BDB010983	Reologia konstrukcji betonowych													
	<i>Rheology of concrete structures</i>													
Razem w semestrze:		13	19	2	2	0	0	6	9	1	0	2	22	30
Razem narastająco:		30	46	10,8	14	7	10	12	18	2	2	7	61,8	90

Rok II, semestr 4

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB019884	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5		2	5
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB019984	Praca dyplomowa magisterska												10	22
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 3		1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	3
BDB010184	Awarie i naprawy konstrukcji betonowych													
	<i>Failure and repair of concrete structures</i>													
BDB010284	Awarie i naprawy konstrukcji metalowych													
	<i>Failure and repair of metal structures</i>													
BDB010384	Awarie i naprawy obiektów budownictwa ogólnego													
	<i>Failure and repair of public building</i>													
Razem w semestrze:		1	3	0	0	0	0	0	0	3	5	0	4	30
Razem narastająco:		31	49	10,8	14	7	10	12	18	5	7	7	65,8	120

w	31,0	47,1%	CNPS	3221 h	(WF - 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	34,8	52,9%	ZZU	658 h	
			1 ECTS	27 h	
a	10,8	16,4%			
l	7,0	10,6%			
p	12,0	18,2%			
s	5,0	7,6%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów (jedno łączne zaliczenie modułu)

PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH
BUDOWLANO-TECHNOLOGICZNA [BTO]
BUILDING TECHNOLOGY

Zestaw modułów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym
 Opiekun specjalności: dr hab. inż. Bożena HOŁA, prof. nadzw. PWr

Rok I, semestr 1

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem modul	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
FZP007162	Fizyka nowoczesnych materiałów	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Physics of modern materials</i>													
BDB000281	Matematyka – wybrane zagadnienia	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	E	2	4
	<i>Mathematics – selected topics</i>													
BDB000381	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	2	3	0	0		3	5
	<i>Foundation engineering – selected topics</i>													
BDB000481	Teoria sprężystości i plastyczności	2	3	1	2	0	0	0	0	0	0		3	5
	<i>Theory of elasticity and plasticity</i>													
BDB000581	Mechanika budowli	2	4	1	2	1	2	0	0	0	0	E	4	8
	<i>Structural mechanics</i>													
BDB000681	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0		2	4
	<i>Construction project management</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku B (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZB112330BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+													
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>													
Moduł wybieralny z bloku A:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020381	Etyka inżynierska													
	<i>Ethics in engineering</i>													
FLH020481	Etyka w biznesie													
	<i>Ethics in business</i>													
Razem w semestrze:		8	14	5	9	1	2	2	3	1	2	2	17	30

Rok I, semestr 2

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem modul	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000182	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000282	Metody komputerowe	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Computational mechanics</i>													
BDB020182	Konstrukcje betonowe – obiekty	2	2	0	0	0	0	2	3	0	0	E	4	5
	<i>Concrete structures – objects</i>													
BDB020282	Konstrukcje metalowe – obiekty	2	2	0	0	0	0	2	3	0	0	E	4	5
	<i>Metal structures – objects</i>													
BDB020382	Metody realizacji obiektów budowlanych 1	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0		4	4
	<i>Methods of realizing of building structures 1</i>													
BDB020482	Organizacja robót budowlanych 1	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0		4	4
	<i>Organization of construction works 1</i>													
BDB020582	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi – dodatkowe seminarium	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4		2	4
	<i>Construction project management – seminar</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZB120223BK	Język obcy – inny niż na I st., poziom co najmniej A1/A2													
	<i>Foreign language – second, at least level A1/A2</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku W:		0	0	0,8	1	0	0	0	0	0	0		0,8	1
WFW020000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		11	12	3,8	3	1	1	8	10	2	4	3	25,8	30
Razem narastająco:		19	26	8,8	12	2	3	10	13	3	6	5	42,8	60

Rok II, semestr 3

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem modul	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB020183	Przemysłowa produkcja elementów prefabrykowanych <i>Industrial production of construction products</i>	2	3	0	0	0	0	2	3	0	0		4	6
BDB020283	Utrzymanie i diagnostyka obiektów budowlanych <i>Maintenance and diagnostics of building objects</i>	2	3	0	0	2	3	0	0	0	0		4	6
BDB020383	Technologia konstrukcji drewnianych <i>Technology of timber structures</i>	1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	3
BDB020483	Metody realizacji obiektów budowlanych 2 <i>Methods of realizing of building structures 2</i>	1	3	0	0	0	0	2	3	0	0	E	3	6
BDB020583	Organizacja robót budowlanych 2 <i>Organization of construction works 2</i>	1	3	0	0	0	0	2	3	0	0	E	3	6
Zestaw modułów wybieralnych z bloku I:		1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	3
BDB020683	Systemy elewacyjne obiektów budowlanych <i>Elevation systems of building constructions</i>													
BDB020783	Gospodarka nieruchomościami <i>Management of real estates</i>													
Razem w semestrze:		8	18	0	0	2	3	7	9	1	0	2	18	30
Razem narastająco:		27	44	8,8	12	4	6	17	22	4	6	7	60,8	90

Rok II, semestr 4

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB029884	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5		2	5
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB029984	Praca dyplomowa magisterska												10	22
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 2		1	3	0	0	0	0	2	0	0	0	GK	3	3
BDB020184	Budownictwo zrównoważone													
	<i>Sustainable housing</i>													
BDB020284	Technologia robót betonowych													
	<i>Technology of concrete structures</i>													
BDB020384	Wycena nieruchomości													
	<i>Real estate appraisal</i>													
Razem w semestrze:		1	3	0	0	0	0	2	0	2	5	0	5	30
Razem narastająco:		28	47	8,8	12	4	6	19	22	6	11	7	65,8	120

w	28,0	42,6%	CNPS	3221 h	(WF - 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	37,8	57,4%	ZZU	658 h	
			1 ECTS	27 h	CNPS
a	8,8	13,4%			
l	4,0	6,1%			
p	19,0	28,9%			
s	6,0	9,1%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów (jedno łączne zaliczenie modułu)

PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH

BUDOWNICTWO HYDROTECHNICZNE I SPECJALNE [BHS]

HYDROENGINEERING AND SPECIAL STRUCTURES

Zestaw modułów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym
Opiekun specjalności: dr hab. inż. Stanisław KOSTECKI, prof. nadzw. PWr

Rok I, semestr 1

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
FZP007162	Fizyka nowoczesnych materiałów	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Physics of modern materials</i>													
BDB000281	Matematyka – wybrane zagadnienia	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	E	2	4
	<i>Mathematics – selected topics</i>													
BDB000381	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	2	3	0	0		3	5
	<i>Foundation engineering – selected topics</i>													
BDB000481	Teoria sprężystości i plastyczności	2	3	1	2	0	0	0	0	0	0		3	5
	<i>Theory of elasticity and plasticity</i>													
BDB000581	Mechanika budowli	2	4	1	2	1	2	0	0	0	0	E	4	8
	<i>Structural mechanics</i>													
BDB000681	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0		2	4
	<i>Construction project management</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku B (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZB112330BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+													
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>													
Moduł wybieralny z bloku A:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020381	Etyka inżynierska													
	<i>Ethics in engineering</i>													
FLH020481	Etyka w biznesie													
	<i>Ethics in business</i>													
Razem w semestrze:		8	14	5	9	1	2	2	3	1	2	2	17	30

Rok I, semestr 2

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000182	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000282	Metody komputerowe	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Computational mechanics</i>													
BDB000382	Konstrukcje betonowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0	E	2	3
	<i>Concrete structures – objects</i>													
BDB000482	Konstrukcje metalowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0	E	2	3
	<i>Metal structures – objects</i>													
BDB030182	Hydraulika i hydrologia	2	2	0	0	0	0	1	2	0	0		3	4
	<i>Hydraulics and hydrology</i>													
BDB030282	Specjalne konstrukcje geoinżynierskie	1	2	0	0	0	0	2	3	0	0	E	3	5
	<i>Special geo-engineering constructions</i>													
BDB030382	Komputerowe wspomaganie hydrotechniki	1	4	0	0	2	0	0	0	0	0	GK	3	4
	<i>Computer aided design in hydro-engineering</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku I:		1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	3
BDB030482	Geologia inżynierska													
	<i>Engineering geology</i>													
BDB030582	Hydrogeologia													
	<i>Hydrogeology</i>													
BDB030682	Modelowanie przepływu wód podziemnych													
	<i>Modelling of groundwater flow</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZB120223BK	Język obcy – inny niż na I st., poziom co najmniej A1/A2													
	<i>Foreign language – second, at least level A1/A2</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku W:		0	0	0,8	1	0	0	0	0	0	0		0,8	1
WFW020000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		10	17	3,8	3	4	1	5	9	0	0	4	22,8	30
Razem narastająco:		18	31	8,8	12	5	3	7	12	1	2	6	39,8	60

Rok II, semestr 3

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB030183	Specjalne budownictwo betonowe	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0		2	3
	<i>Special concrete structures</i>													
BDB030283	Budowle hydrotechniczne	2	4	0	0	0	0	2	3	0	0	E	4	7
	<i>Hydro-engineering structures</i>													
BDB030383	Stalowe konstrukcje hydrotechniczne	1	1	0	0	0	0	2	3	0	0		3	4
	<i>Steel hydro-engineering constructions</i>													
BDB030483	Specjalne budownictwo komunalne	1	1	0	0	0	0	2	3	0	0	E	3	4
	<i>Special municipal constructions</i>													
BDB000183	Drogi – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Roads – selected topics</i>													
BDB030683	Koleje – wybrane zagadnienia	1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	3
	<i>Railways – selected topics</i>													
BDB030783	Systemy informacji przestrzennej	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	2
	<i>Spatial information systems</i>													
BDB030883	Regulacja rzek i drogi wodne	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0		2	3
	<i>River training and water ways</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku 2:		1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
BDB030983	Siłownie wodne													
	<i>Hydro-plants</i>													
BDB031083	Tunele hydrotechniczne													
	<i>Hydro-engineering tunnels</i>													
BDB031183	Sieci wodno-kanalizacyjne													
	<i>Water-supply and sewage system</i>													
Razem w semestrze:		10	17	0	0	1	0	11	13	0	0	2	22	30
Razem narastająco:		28	48	8,8	12	6	3	18	25	1	2	8	61,8	90

Rok II, semestr 4

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB039884	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5		2	5
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB039984	Praca dyplomowa magisterska												10	22
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 3		1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	3
BDB030184	Renowacja budowli hydrotechnicznych													
	<i>Renovation of hydro - engineering structures</i>													
BDB030284	Eksploracja dróg wodnych													
	<i>Waterways maintenance</i>													
BDB030384	Odwodnienia stałe i tymczasowe													
	<i>Permanent and temporary dewatering</i>													
Razem w semestrze:		1	3	0	0	0	0	0	0	3	5	0	4	30
Razem narastająco:		29	51	8,8	12	6	3	18	25	4	7	8	65,8	120

w	29,0	44,1%	CNPS	3221 h	(WF - 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	36,8	55,9%	ZZU	658 h	
			1 ECTS	27 h	CNPS
a	8,8	13,4%			
l	6,0	9,1%			
p	18,0	27,4%			
s	4,0	6,1%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów (jedno łączne zaliczenie modułu)

PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH

BUDOWNICTWO PODZIEMNE I INŻYNIERIA MIEJSKA [BPI]

UNDERGROUND AND URBAN INFRASTRUCTURE

Zestaw modułów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Opiekun specjalności: prof. dr hab. inż. Dariusz LYDŹBA

Rok I, semestr 1

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
FZP007162	Fizyka nowoczesnych materiałów	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Physics of modern materials</i>													
BDB000281	Matematyka – wybrane zagadnienia	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	E	2	4
	<i>Mathematics – selected topics</i>													
BDB000381	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	2	3	0	0		3	5
	<i>Foundation engineering – selected topics</i>													
BDB000481	Teoria sprężystości i plastyczności	2	3	1	2	0	0	0	0	0	0		3	5
	<i>Theory of elasticity and plasticity</i>													
BDB000581	Mechanika budowli	2	4	1	2	1	2	0	0	0	0	E	4	8
	<i>Structural mechanics</i>													
BDB000681	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0		2	4
	<i>Construction project management</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku B (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZB112330BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+													
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>													
Moduł wybieralny z bloku A:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020381	Etyka inżynierska													
	<i>Ethics in engineering</i>													
FLH020481	Etyka w biznesie													
	<i>Ethics in business</i>													
Razem w semestrze:		8	14	5	9	1	2	2	3	1	2	2	17	30

Rok I, semestr 2

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000182	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000282	Metody komputerowe	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Computational mechanics</i>													
BDB000382	Konstrukcje betonowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0		2	3
	<i>Concrete structures – objects</i>													
BDB000482	Konstrukcje metalowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0		2	3
	<i>Metal structures – objects</i>													
BDB040182	Mechanika górotworu	1	2	0	0	2	3	0	0	0	0	E	3	5
	<i>Rock mechanics</i>													
BDB040282	Inżynieria miejska – kubaturowe obiekty podziemne	1	2	0	0	0	0	2	3	0	0	E	3	5
	<i>Municipal engineering – underground building structures</i>													
BDB040382	Koleje – wybrane zagadnienia	1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	3
	<i>Railways – selected topics</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku I:		1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	3
BDB040482	Geologia inżynierska													
	<i>Engineering geology</i>													
BDB040582	Hydrogeologia													
	<i>Hydrogeology</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZB120223BK	Język obcy – inny niż na I st., poziom co najmniej A1/A2													
	<i>Foreign language – second, at least level A1/A2</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku W:		0	0	0,8	1	0	0	0	0	0	0		0,8	1
WFW020000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		9	16	3,8	3	4	4	5	7	0	0	3	21,8	30
Razem narastająco:		17	30	8,8	12	5	6	7	10	1	2	5	38,8	60

Rok II, semestr 3

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB040183	Roboty i budownictwo ziemne	2	3	0	0	2	2	0	0	0	0		4	5
	<i>Earthworks and earth engineering</i>													
BDB040283	Budownictwo podziemne – tunele głębokie	2	3	0	0	2	2	2	3	0	0	E	6	8
	<i>Underground structures – deep tunnels</i>													
BDB040383	Inżynieria miejska – infrastruktura sieciowa	2	3	0	0	2	2	1	2	0	0	E	5	7
	<i>Municipal engineering – linear infrastructure</i>													
BDB040483	Drogi – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Roads – selected topics</i>													
BDB040583	Mosty – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Bridges – selected topics</i>													
BDB040683	Inżynieria miejska – tunele miejskie	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0		2	3
	<i>Municipal engineering – municipal tunnels</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku 2:		1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	3
BDB040783	Fundamenty specjalne													
	<i>Special foundation structures</i>													
BDB040883	Fundamentowanie na terenach specjalnych													
	<i>Foundation engineering on special area</i>													
BDB040983	Fundamenty w infrastrukturze transport													
	<i>Foundation engineering in transportation infrastructure</i>													
Razem w semestrze:		10	17	0	0	6	6	6	7	1	0	2	23	30
Razem narastająco:		27	47	8,8	12	11	12	13	17	2	2	7	61,8	90

Rok II, semestr 4

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB049884	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5		2	5
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB049984	Praca dyplomowa magisterska												10	22
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 3		1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	3
BDB040184	Zbiorniki podziemne													
	<i>Underground reservoirs</i>													
BDB040284	Utrzymanie budowli podziemnych													
	<i>Maintenance of underground structures</i>													
Razem w semestrze:		1	3	0	0	0	0	1	0	2	5	0	4	30
Razem narastająco:		28	50	8,8	12	11	12	14	17	4	7	7	65,8	120

w	28,0	42,6%	CNPS	3221 h	(WF - 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	37,8	57,4%	ZZU	658 h	
			1 ECTS	27 h	CNPS
a	8,8	13,4%			
l	11,0	16,7%			
p	14,0	21,3%			
s	4,0	6,1%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów (jedno łączne zaliczenie modułu)

PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH

BUDOWA DRÓG I LOTNISK [DIL]

ROADS AND AIRPORTS

Zestaw modułów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Opiekun specjalności: prof. dr hab. inż. Antoni SZYDŁO

Rok I, semestr 1

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem modul	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
FZP007162	Fizyka nowoczesnych materiałów	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Physics of modern materials</i>													
BDB000281	Matematyka – wybrane zagadnienia	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	E	2	4
	<i>Mathematics – selected topics</i>													
BDB000381	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	2	3	0	0		3	5
	<i>Foundation engineering – selected topics</i>													
BDB000481	Teoria sprężystości i plastyczności	2	3	1	2	0	0	0	0	0	0		3	5
	<i>Theory of elasticity and plasticity</i>													
BDB000581	Mechanika budowli	2	4	1	2	1	2	0	0	0	0	E	4	8
	<i>Structural mechanics</i>													
BDB000681	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0		2	4
	<i>Construction project management</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku B (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZB112330BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+													
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>													
Moduł wybieralny z bloku A:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020381	Etyka inżynierska													
	<i>Ethics in engineering</i>													
FLH020481	Etyka w biznesie													
	<i>Ethics in business</i>													
Razem w semestrze:		8	14	5	9	1	2	2	3	1	2	2	17	30

Rok I, semestr 2

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem modul	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000182	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000282	Metody komputerowe	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Computational mechanics</i>													
BDB000382	Konstrukcje betonowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0		2	3
	<i>Concrete structures – objects</i>													
BDB000482	Konstrukcje metalowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0		2	3
	<i>Metal structures – objects</i>													
BDB050182	Drogi szybkiego ruchu	2	3	0	0	0	0	2	3	0	0	E	4	6
	<i>Highways</i>													
BDB050282	Inżynieria ruchu	2	2	0	0	0	0	1	2	0	0	E	3	4
	<i>Traffics engineering</i>													
BDB050382	Mosty drogowe	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Road bridges</i>													
BDB050482	Materiały i nawierzchnie drogowe	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	E	4	4
	<i>Road materials and pavements</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZB120223BK	Język obcy – inny niż na I st., poziom co najmniej A1/A2													
	<i>Foreign language – second, at least level A1/A2</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku W:		0	0	0,8	1	0	0	0	0	0	0		0,8	1
WFW020000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		12	15	3,8	3	3	3	6	9	0	0	4	24,8	30
Razem narastająco:		20	29	8,8	12	4	5	8	12	1	2	6	41,8	60

Rok II, semestr 3

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem modul	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000283	Odwodnienia budowli komunikacyjnych	1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	3
	<i>Dewatering of communications structures</i>													
BDB050283	Teoria wymiarowania nawierzchni drogowych	1	2	0	0	0	0	2	3	0	0		3	5
	<i>Theory of pavement design</i>													
BDB050383	Komputerowe wspomaganie proj. dróg	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0		3	4
	<i>Computer aided design of roads</i>													
BDB050483	Lotniska	2	4	0	0	0	0	2	3	0	0	E	4	7
	<i>Airports</i>													
BDB000383	Inżynieria miejska – obiekty podziemne	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Municipal engineering – underground objects</i>													
BDB050683	Drogi szynowe – kolejowe i tramwajowe	1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	3
	<i>Railroads – railways and tramways</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku 1:		1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	3
BDB050783	Komunikacje miejskie													
	<i>Urban transport</i>													
BDB050883	Systemy transportowe													
	<i>Transport systems</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku 2:		1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	3
BDB050983	Drogi technologiczne													
	<i>Technology roads</i>													
BDB051083	Infrastruktura drogowa na terenach zurbanizowanych													
	<i>Roads infrastructure in urban area</i>													
Razem w semestrze:		8	20	0	0	3	4	9	6	0	0	1	20	30
Razem narastająco:		28	49	8,8	12	7	9	17	18	1	2	7	61,8	90

Rok II, semestr 4		W		A		L		P		S		E/GK	Razem modul	
Nr kat.	Nazwa modułu	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB059884	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5		2	5
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB059984	Praca dyplomowa magisterska												10	22
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 3		1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	3
BDB050184	Systemy utrzymania dróg													
	<i>Maintenance of road systems</i>													
BDB050284	Badania nawierzchni drogowych													
	<i>Examination of pavements</i>													
Razem w semestrze:		1	3	0	0	1	0	0	0	2	5	0	4	30
Razem narastająco:		29	52	8,8	12	8	9	17	18	3	7	7	65,8	120

w	29,0	44,1%	CNPS	3221 h	(WF - 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	36,8	55,9%	ZZU	658 h	
			1 ECTS	27 h	CNPS
a	8,8	13,4%			
l	8,0	12,2%			
p	17,0	25,8%			
s	3,0	4,6%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów (jedno łączne zaliczenie modułu)

PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH
INFRASTRUKTURA TRANSPORTU SZYNOWEGO [ITS]
RAILWAY ENGINEERING

Zestaw modułów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym
 Opiekun specjalności: dr hab. inż. Danuta BRYJA, prof. nadzw. PWr

Rok I, semestr 1

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
FZP007162	Fizyka nowoczesnych materiałów <i>Physics of modern materials</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
BDB000281	Matematyka – wybrane zagadnienia <i>Mathematics – selected topics</i>	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	E	2	4
BDB000381	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia <i>Foundation engineering – selected topics</i>	1	2	0	0	0	0	2	3	0	0		3	5
BDB000481	Teoria sprężystości i plastyczności <i>Theory of elasticity and plasticity</i>	2	3	1	2	0	0	0	0	0	0		3	5
BDB000581	Mechanika budowli <i>Structural mechanics</i>	2	4	1	2	1	2	0	0	0	0	E	4	8
BDB000681	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi <i>Construction project management</i>	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0		2	4
Zestaw modułów wybieralnych z bloku B (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZB112330BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+ <i>Foreign language – at least level B2+</i>													
Moduł wybieralny z bloku A:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020381	Etyka inżynierska <i>Ethics in engineering</i>													
FLH020481	Etyka w biznesie <i>Ethics in business</i>													
Razem w semestrze:		8	14	5	9	1	2	2	3	1	2	2	17	30

Rok I, semestr 2

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem modul	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000182	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000282	Metody komputerowe	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Computational mechanics</i>													
BDB000382	Konstrukcje betonowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0		2	3
	<i>Concrete structures – objects</i>													
BDB000482	Konstrukcje metalowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0		2	3
	<i>Metal structures – objects</i>													
BDB060182	Metody komputerowe w drogach kolejowych	1	2	0	0	2	3	0	0	0	0	E	3	5
	<i>Computer methods for railways</i>													
BDB060282	Drogi kolejowe	2	3	0	0	0	0	2	3	1	1	E	5	7
	<i>Railway tracks</i>													
BDB000582	Drogi i ulice	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Roads and streets</i>													
BDB060482	Mosty kolejowe	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Railway bridges</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZB120223BK	Język obcy – inny niż na I st., poziom co najmniej A1/A2													
	<i>Foreign language – second, at least level A1/A2</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku W:		0	0	0,8	1	0	0	0	0	0	0		0,8	1
WFW020000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		10	15	3,8	3	3	4	6	7	1	1	3	23,8	30
Razem narastająco:		18	29	8,8	12	4	6	8	10	2	3	5	40,8	60

Rok II, semestr 3

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem modul	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB060183	Stacje kolejowe	2	3	0	0	0	0	2	3	0	0	E	4	6
	<i>Railway stations</i>													
BDB060283	Teoria nawierzchni szynowych	2	3	0	0	1	2	0	0	0	0	E	3	5
	<i>Mechanics of track structure</i>													
BDB060383	Technologia robót kolejowych	1	1	0	0	0	0	1	2	1	1		3	4
	<i>Track maintenance technology</i>													
BDB060483	Koleje miejskie	1	1	0	0	0	0	1	2	1	1		3	4
	<i>Urban railways</i>													
BDB000283	Odwodnienia budowli komunikacyjnych	1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	3
	<i>Dewatering of communications structures</i>													
BDB000383	Inżynieria miejska – obiekty podziemne	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Municipal engineering – underground objects</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku 1:		1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	3
BDB060783	Koleje przemysłowe													
	<i>Industrial railways</i>													
BDB060883	Koleje użytku niepublicznego													
	<i>Non-public utility railways</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku 2:		1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	3
BDB060983	Zarządzanie ruchem kolejowym													
	<i>Train traffic management</i>													
BDB061083	Eksploatacja kolei													
	<i>Railways exploitation</i>													
Razem w semestrze:		10	19	0	0	1	2	8	7	2	2	2	21	30
Razem narastająco:		28	48	8,8	12	5	8	16	17	4	5	7	61,8	90

Rok II, semestr 4

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB069884	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5		2	5
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB069984	Praca dyplomowa magisterska												10	22
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 3		1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	3
BDB060184	Diagnostyka dróg szynowych													
	<i>Examination of track structure</i>													
BDB060284	Trwałość i niezawodność dróg szynowych													
	<i>Durability and reliability of track structure</i>													
Razem w semestrze:		1	3	0	0	1	0	0	0	2	5	0	4	30
Razem narastająco:		29	51	8,8	12	6	8	16	17	6	10	7	65,8	120

w	29,0	44,1%	CNPS	3221 h	(WF - 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	36,8	55,9%	ZZU	658 h	
			1 ECTS	27 h	CNPS
a	8,8	13,4%			
l	6,0	9,1%			
p	16,0	24,3%			
s	6,0	9,1%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów (jedno łączne zaliczenie modułu)

PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH

INŻYNIERIA MOSTOWA [IMO]

BRIDGE ENGINEERING

Zestaw modułów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Opiekun specjalności: prof. dr hab. inż. Jan BILISZCZUK

Rok I, semestr 1

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
FZP007162	Fizyka nowoczesnych materiałów	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Physics of modern materials</i>													
BDB000281	Matematyka – wybrane zagadnienia	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	E	2	4
	<i>Mathematics – selected topics</i>													
BDB000381	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	2	3	0	0		3	5
	<i>Foundation engineering – selected topics</i>													
BDB000481	Teoria sprężystości i plastyczności	2	3	1	2	0	0	0	0	0	0		3	5
	<i>Theory of elasticity and plasticity</i>													
BDB000581	Mechanika budowli	2	4	1	2	1	2	0	0	0	0	E	4	8
	<i>Structural mechanics</i>													
BDB000681	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0		2	4
	<i>Construction project management</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku B (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZB112330BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+													
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>													
Moduł wybieralny z bloku A:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020381	Etyka inżynierska													
	<i>Ethics in engineering</i>													
FLH020481	Etyka w biznesie													
	<i>Ethics in business</i>													
Razem w semestrze:		8	14	5	9	1	2	2	3	1	2	2	17	30

Rok I, semestr 2

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem modul	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000182	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000282	Metody komputerowe	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Computational mechanics</i>													
BDB000382	Konstrukcje betonowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0		2	3
	<i>Concrete structures – objects</i>													
BDB000482	Konstrukcje metalowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0		2	3
	<i>Metal structures – objects</i>													
BDB070182	Mosty betonowe 1	2	3	0	0	0	0	2	4	0	0	E	4	7
	<i>Concrete bridges 1</i>													
BDB070282	Mosty metalowe 1	2	3	0	0	0	0	2	4	0	0	E	4	7
	<i>Metal bridges 1</i>													
BDB000582	Drogi i ulice	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Roads and streets</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZB120223BK	Język obcy – inny niż na I st., poziom co najmniej A1/A2													
	<i>Foreign language – second, at least level A1/A2</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku W:		0	0	0,8	1	0	0	0	0	0	0		0,8	1
WFW020000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		10	14	3,8	3	1	1	7	12	0	0	3	21,8	30
Razem narastająco:		18	28	8,8	12	2	3	9	15	1	2	5	38,8	60

Rok II, semestr 3

Nr kat.	Nazwa modułu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB070183	Teoria konstrukcji mostowych	2	3	0	0	0	0	2	3	0	0	E	4	6
	<i>Theory of bridges structures</i>													
BDB000383	Inżynieria miejska – obiekty podziemne	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Municipal engineering – underground objects</i>													
BDB070383	Mosty betonowe 2	1	1	0	0	0	0	2	3	0	0	E	3	4
	<i>Concrete bridges 2</i>													
BDB070483	Mosty metalowe 2	1	1	0	0	0	0	2	3	0	0	E	3	4
	<i>Metal bridges 2</i>													
BDB070583	Komputerowe wspomaganie projektowania mostów	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	3
	<i>Computer aided design of bridges</i>													
BDB070683	Drogi kolejowe – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Railway tracks – special topics</i>													
BDB070783	Badanie mostów	1	1	0	0	2	3	0	0	0	0		3	4
	<i>Examination of bridges</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku 1:		1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	3
BDB070883	Rehabilitacja mostów													
	<i>Bridge rehabilitation</i>													
BDB070983	Mosty drewniane													
	<i>Timber bridges</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku 2:														
BDB071083	Komputerowe systemy wspomaganie gospodarki mostowej	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	2
	<i>Computer systems of bridge maintenance</i>													
BDB071183	Obiekty mostowe typu „znacznik krajobrazu”	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	2
	<i>Bridge structures as landmarks</i>													
Razem w semestrze:		10	18	0	0	4	3	9	9	0	0	3	23	30
Razem w semestrze:		10	18	0	0	3	3	9	9	1	0	3	23	30
Razem narastająco:		28	46	8,8	12	6	6	18	24	1	2	8	61,8	90
Razem narastająco:		28	46	8,8	12	5	6	18	24	2	2	8	61,8	90

Rok II, semestr 4		W		A		L		P		S		E/GK	Razem modul	
Nr kat.	Nazwa modułu	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB079884	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5		2	5
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB079984	Praca dyplomowa magisterska												10	22
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 3		1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	3
BDB070184	Wykonawstwo obiektów mostowych													
	<i>Constriction methods of bridge structures</i>													
BDB070284	Konstrukcje gruntowo-powłokowe													
	<i>Soil-layer constructions</i>													
Razem w semestrze:		1	3	0	0	0	0	0	0	3	5	0	4	30
Razem narastająco:		29	49	8,8	12	6	6	18	24	4	7	8	65,8	120
Razem narastająco:		29	49	8,8	12	5	6	18	24	5	7	8	65,8	120

w	29,0	44,1%	CNPS	3221 h	(WF - 8 ZZU, 1 ECTS, 8 CNPS)
a+l+p+s	36,8	55,9%	ZZU	658 h	
			1 ECTS	27 h	CNPS
a	8,8	13,4%			
l	6,0	9,1%			
p	18,0	27,4%			
s	4,0	6,1%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów (jedno łączne zaliczenie modułu)

Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursów kończących się egzaminem	Semestr
Konstrukcje Budowlane			
1	BDB000181	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000581	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	BDB000182	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	BDB010182	Konstrukcje betonowe - specjalne. Special concrete structures	2
5	BDB010282	Konstrukcje metalowe - specjalne. Special metal structures	2
6	BDB010183	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji. Reliability and limit states of structures	3
7	BDB010383	Konstrukcje drewniane. Timber structures	3
Budowlano-Technologiczna			
1	BDB000181	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000581	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	BDB000182	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	BDB020182	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	2

5	BDB020282	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	2
6	BDB020483	Metody realizacji obiektów budowlanych 2. Methods of realizing of building structures 2	3
7	BDB020583	Organizacja robót budowlanych 2. Organization of construction works 2	3
Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne			
1	BDB000181	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000581	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	BDB000182	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	BDB030182	Hydraulika i hydrologia. Hydraulics and hydrology	2
5	BDB030282	Specjalne konstrukcje geoinżynierskie. Special geo- engineering constructions	2
6	BDB030283	Budowle hydrotechniczne. Hydro-engineering structures	3
7	BDB030483	Specjalne budownictwo komunalne. Special municipal constructions	3
Budownictwo Podziemne i Miejskie			
1	BDB000181	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000581	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	BDB000182	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	BDB040182	Mechanika górotworu. Rock mechanics	2

5	BDB040282	Inżynieria miejska - kubaturowe obiekty podziemne. Municipal engineering - underground building structures	2
6	BDB040283	Budownictwo podziemne - tunele głębokie. Underground structures - deep tunnels	3
7	BDB040383	Inżynieria miejska - infrastruktura sieciowa. Municipal engineering - linear infrastructure	3
Budowa Dróg i Lotnisk			
1	BDB000181	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000581	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	BDB000182	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	BDB050182	Drogi szybkiego ruchu. Highways	2
5	BDB050282	Inżynieria ruchu. Traffics engineering	2
6	BDB050482	Materiały i nawierzchnie drogowe. Road materials and pavements	2
7	ILB001883	Lotniska. Airports	3
Infrastruktura Transportu Szynowego			
1	BDB000181	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000581	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
1	BDB000182	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2

2	BDB060182	Metody komputerowe w drogach kolejowych. Computer methods for railways	2
3	BDB060282	Drogi kolejowe. Railway tracks	2
1	BDB060183	Stacje kolejowe. Railway stations	3
2	BDB060283	Teoria nawierzchni szynowych. Mechanics of track structure	3
Inżynieria Mostowa			
1	BDB000181	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000581	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	BDB000182	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
4	BDB070182	Mosty betonowe 1. Concrete bridges 1	2
5	BDB070282	Mosty metalowe 1. Metal bridges 1	2
6	BDB070383	Mosty betonowe 2. Concrete bridges 2	3
7	BDB070483	Mosty metalowe 2. Metal bridges 2	3

Dopuszczalny deficyt punktów 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

Moduły blokowane

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

Uchwała Rady Wydziału nr 749/42/2012-2016 z dnia 27.04.2016 r.

Obowiązuje od 01.10.2016 r.

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządowego studenckiego:

27.04.2016

Data Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

27.04.2016

Data Podpis Dziekana