

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: Budownictwa Lądowego i Wodnego

KIERUNEK: budownictwo

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

FORMA STUDIÓW: stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

PROFIL: ogólnoakademicki / ~~praktyczny~~*

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

JĘZYK STUDIÓW: polski

SPECJALNOŚĆ: Civil Engineering

JĘZYK STUDIÓW: angielski

Uchwała Rady Wydziału nr 748/42/2012-2016 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 PWr – czyli ukończenia studiów I stopnia na kierunku budownictwo lub na kierunkach zbliżonych (nazywanych pokrewnymi w ustawie Prawo budowlane i rozporządzeniach wykonawczych do tej ustawy). Wymagana jest znajomość wiedzy i umiejętności (uzyskanie efektów kształcenia) dla kierunku budownictwo, wg programu studiów na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej. Studenci nie spełniający tego warunku, powinni uzupełnić brakującą wiedzę w ramach samokształcenia (podana jest literatura).

Budowlano-Technologiczna BTO

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

Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne BHS

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

Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska BPI

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

Budowa Dróg i Lotnisk DIL

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

Infrastruktura Transportu Szynowego ITS

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

Inżynieria Mostowa IMO

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

Teoria Konstrukcji TKO

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).

Civil Engineering CEB

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).

Na studia przyjmowani są również absolwenci uczelni zagranicznych, nie władający językiem polskim.

PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH
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
FZP007161	Fizyka nowoczesnych materiałów	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Physics of modern materials</i>													
BDB000121	Matematyka – wybrane zagadnienia	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Mathematics – selected topics</i>													
GHB003321	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Foundation engineering – selected topics</i>													
BDB000321	Teoria sprężystości i plastyczności	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		3	3
	<i>Theory of elasticity and plasticity</i>													
BDB000421	Mechanika budowli	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	E	4	5
	<i>Structural mechanics</i>													
IBB004421	Konstrukcje betonowe – specjalne	2	2	0	0	1	1	2	2	0	0	E	5	5
	<i>Special concrete structures</i>													
IBB004521	Konstrukcje metalowe – specjalne	2	2	0	0	1	1	2	2	0	0	E	5	5
	<i>Special metal structures</i>													
IBB000921	Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0		2	2
	<i>Advanced computer aided engineering</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku A (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZL100709BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+													
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>													
Moduł wybieralny z bloku B:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020321	Etyka inżynierska													
	<i>Ethics in engineering</i>													
FLH020421	Etyka w biznesie													
	<i>Ethics in business</i>													
Razem w semestrze:		11	13	4	4	5	5	6	6	1	2	4	27	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
ILB007222	Dynamika budowli <i>Dynamics of structures</i>	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
BDB000122	Metody komputerowe <i>Computational mechanics</i>	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
IBB000822	Budownictwo mieszkaniowe <i>Apartment building</i>	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0		3	3
IBB001022	Technologia robót budowlanych <i>Construction methods and technology</i>	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
IBB001122	Konstrukcje drewniane <i>Timber structures</i>	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
IBB001222	Betonowe konstrukcje sprężone <i>Pre-stressed concrete structures</i>	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
IBB001322	Konstrukcje zespolone <i>Composite structures</i>	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
IBB001422	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji <i>Reliability and limit states of structures</i>	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	E	4	4
Moduł z bloku wybieralnego 1		2	3	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	3	3
IBB001522	Wysokie konstrukcje betonowe <i>Concrete high structures</i>													
IBB001622	Wysokie konstrukcje metalowe <i>Metal high structures</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZL100710BK	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	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
WFW010000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji <i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		16	18	6	5	2	2	6	5	0	0	3	30	30
Razem narastająco:		27	31	10	9	7	7	12	11	1	2	7	57	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
BDB000123	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi <i>Construction project management</i>	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
IBB009823	Seminarium dyplomowe <i>Master (MSc) thesis tutorial</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
BDB019923	Praca dyplomowa magisterska <i>Master (MSc) thesis</i>												10	18
Moduł z bloku wybieralnego 2		2	4	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	3	4
IBB004623	Cienkościenne konstrukcje metalowe <i>Thin-walled metal structures</i>													
IBB004723	Reologia konstrukcji betonowych <i>Rheology of concrete structures</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 3		1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	2
IBB001923	Awaryjne i naprawy konstrukcji betonowych <i>Failure and repair of concrete structures</i>													
IBB002023	Awaryjne i naprawy konstrukcji metalowych <i>Failure and repair of metal structures</i>													
IBB002123	Awaryjne i naprawy obiektów budownictwa ogólnego <i>Failure and repair of public building</i>													
Razem w semestrze:		4	7	1	2	0	0	0	0	4	3	0	9	30
Razem narastająco:		31	38	11	11	7	7	12	11	5	5	7	66	90

w 31,0 47,0%
a+l+p+s 35,0 53,0%

CNPS 2685 h (WF - 15 ZZU, 1 ECTS, 15 CNPS)

ZZU 990 h

1 ECTS 30 h CNPS

a 11,0 16,7%
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 STACJONARNYCH
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		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
FZP007161	Fizyka nowoczesnych materiałów <i>Physics of modern materials</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
BDB000121	Matematyka – wybrane zagadnienia <i>Mathematics – selected topics</i>	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	E	2	3
GHB003321	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia <i>Foundation engineering – selected topics</i>	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
BDB000321	Teoria sprężystości i plastyczności <i>Theory of elasticity and plasticity</i>	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		3	3
BDB000421	Mechanika budowli <i>Structural mechanics</i>	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	E	4	5
IBB004921	Konstrukcje metalowe – obiekty <i>Metal structures – objects</i>	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
IBB001721	Metody realizacji obiektów budowlanych 1 <i>Methods of realizing of building structures 1</i>	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0		4	4
IBB001821	Organizacja robót budowlanych 1 <i>Organization of construction works 1</i>	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0		4	4
Zestaw modułów wybieralnych z bloku A (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZL100709BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+ <i>Foreign language – at least level B2+</i>													
Moduł wybieralny z bloku B:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020321	Etyka inżynierska <i>Ethics in engineering</i>													
FLH020421	Etyka w biznesie <i>Ethics in business</i>													
Razem w semestrze:		13	15	4	4	1	1	8	8	1	2	3	27	30

Rok I, semestr 2		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
ILB007222	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000122	Metody komputerowe	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Computational mechanics</i>													
IBB004822	Konstrukcje betonowe – obiekty	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
	<i>Concrete structures – objects</i>													
IBB006022	Przemysłowa produkcja elementów prefabrykowanych	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0		4	4
	<i>Industrial production of construction products</i>													
IBB005322	Utrzymanie i diagnostyka obiektów budowlanych	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0		4	4
	<i>Maintenance and diagnostics of building objects</i>													
IBB002522	Metody realizacji obiektów budowlanych 2	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Methods of realizing of building structures 2</i>													
IBB002622	Organizacja robót budowlanych 2	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Organization of construction works 2</i>													
IBB005422	Technologia konstrukcji drewnianych	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Technology of timber structures</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 1		1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	2
IBB005522	Systemy elewacyjne obiektów budowlanych													
	<i>Elevation systems of building constructions</i>													
IBB005622	Gospodarka nieruchomościami													
	<i>Management of real estates</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZL100710BK	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	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
WFW010000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		13	16	4	3	3	3	9	8	1	0	4	30	30
Razem narastająco:		26	31	8	7	4	4	17	16	2	2	7	57	60

Rok II, semestr 3		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
BDB000123	Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
	<i>Construction project management</i>													
IBB003623	Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi – dodatkowe seminarium	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Construction project management - seminar</i>													
IBB009823	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB029923	Praca dyplomowa magisterska												10	18
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 2		1	3	0	0	0	0	2	0	0	0	GK	3	3
IBB005923	Budownictwo zrównoważone													
	<i>Sustainable housing</i>													
IBB005823	Technologia robót betonowych													
	<i>Technology of concrete structures</i>													
IBB002723	Wycena nieruchomości													
	<i>Real estate appraisal</i>													
Razem w semestrze:		2	4	1	2	0	0	2	0	4	6	0	9	30
Razem narastająco:		28	35	9	9	4	4	19	16	6	8	7	66	90

w	28,0	42,4%	CNPS	2685 h	(WF - 15 ZZU, 1 ECTS, 15 CNPS)
a+l+p+s	38,0	57,6%	ZZU	990 h	
			1 ECTS	30 h	CNPS
a	9,0	13,6%			
l	4,0	6,1%			
p	19,0	28,8%			
s	6,0	9,1%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów (jedno łączne zaliczenie modułu)

Zestaw modułów wybieralnych z bloku A (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	
JZL100709BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+													
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>													
Moduł wybieralny z bloku B:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	
FLH020321	Etyka inżynierska													
	<i>Ethics in engineering</i>													
FLH020421	Etyka w biznesie													
	<i>Ethics in business</i>													
Razem w semestrze:		13	16	4	4	2	1	7	7	1	2	4	27	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
ILB007222	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000122	Metody komputerowe	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Computational mechanics</i>													
GHB000822	Budowle hydrotechniczne	2	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	5
	<i>Hydro-engineering structures</i>													
GHB003822	Stalowe konstrukcje hydrotechniczne	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Steel hydro-engineering constructions</i>													
GHB001022	Komputerowe wspomaganie hydrotechniki	1	3	0	0	2	0	0	0	0	0	GK	3	3
	<i>Computer aided design in hydro-engineering</i>													
IBB003122	Specjalne budownictwo betonowe	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Special concrete structures</i>													
GHB002522	Specjalne budownictwo komunalne	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Special municipal constructions</i>													
ILB007522	Drogi – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Roads – selected topics</i>													
ILB007722	Koleje – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Railways – selected topics</i>													
GHB001122	Systemy informacji przestrzennej	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	2
	<i>Spatial information systems</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZL100710BK	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	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
WFW010000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		12	19	4	3	4	1	9	7	0	0	3	29	30
Razem narastająco:		25	35	8	7	6	2	16	14	1	2	7	56	60

Rok II, semestr 3		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
BDB000123	Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
	<i>Construction project management</i>													
GHB001223	Regulacja rzek i drogi wodne	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>River training and water ways</i>													
GHB009823	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB039923	Praca dyplomowa magisterska												10	18
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 2		1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
GHB001323	Siłownie wodne													
	<i>Hydro-plants</i>													
GHB001423	Tunele hydrotechniczne													
	<i>Hydro-engineering tunnels</i>													
GHB003423	Sieci wodno-kanalizacyjne													
	<i>Water-supply and sewage system</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 3		1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	2
GHB001623	Renowacja budowli hydrotechnicznych													
	<i>Renovation of hydro engineering structures</i>													
GHB003823	Eksploatacja dróg wodnych													
	<i>Waterways maintenance</i>													
GHB001823	Odwodnienia stałe i tymczasowe													
	<i>Permanent and temporary dewatering</i>													
Razem w semestrze:		4	6	1	2	0	0	2	1	3	3	0	10	30
Razem narastająco:		29	41	9	9	6	2	18	15	4	5	7	66	90

w	29,0	43,9%	CNPS	2685 h	(WF - 15 ZZU, 1 ECTS, 15 CNPS)
a+l+p+s	37,0	56,1%	ZZU	990 h	
			1 ECTS	30 h	CNPS
a	9,0	13,6%			
l	6,0	9,1%			
p	18,0	27,3%			
s	4,0	6,1%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów (jedno łączne zaliczenie modułu)

Zestaw modułów wybieralnych z bloku A (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
JZL100709BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+												
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>												
Moduł wybieralny z bloku B:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2
FLH020321	Etyka inżynierska												
	<i>Ethics in engineering</i>												
FLH020421	Etyka w biznesie												
	<i>Ethics in business</i>												
Razem w semestrze:		12	15	4	4	4	3	6	6	1	2	4	27

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
ILB007222	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000122	Metody komputerowe	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Computational mechanics</i>													
GHB002022	Roboty i budownictwo ziemne	2	3	0	0	2	2	0	0	0	0		4	5
	<i>Earthworks and earth engineering</i>													
GHB002122	Budownictwo podziemne – tunele głębokie	2	2	0	0	2	2	2	2	0	0	E	6	6
	<i>Underground structures – deep tunnels</i>													
ILB001122	Inżynieria miejska – infrastruktura sieciowa	2	2	0	0	2	2	1	1	0	0	E	5	5
	<i>Municipal engineering – linear infrastructure</i>													
ILB007522	Drogi – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Roads – selected topics</i>													
ILB007622	Mosty – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Bridges – selected topics</i>													
ILB007722	Koleje – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Railways – selected topics</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZL100710BK	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	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
WFW010000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		12	17	4	3	7	7	6	3	0	0	3	29	30
Razem narastająco:		24	32	8	7	11	10	12	9	1	2	7	56	60

Rok II, semestr 3		W		A		L		P		S		E/GK	Razem moduł	
Nr kat.	Nazwa modułu	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
BDB000123	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
	<i>Construction project management</i>													
ILB001223	Inżynieria miejska – tunele miejskie	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Municipal engineering – municipal tunnels</i>													
GHB009823	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB049923	Praca dyplomowa magisterska												10	18
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 2		1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
ILB005023	Zbiorniki podziemne													
	<i>Underground reservoirs</i>													
ILB005123	Utrzymanie budowli podziemnych													
	<i>Maintenance of underground structures</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 3		1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	2
GHB003523	Fundamenty specjalne													
	<i>Special foundation structures</i>													
GHB003623	Fundamentowanie na terenach specjalnych													
	<i>Foundation engineering on special areas</i>													
GHB003723	Fundamenty w infrastrukturze transportu													
	<i>Foundation engineering in transportation infrastructure</i>													
Razem w semestrze:		4	6	1	2	0	0	2	1	3	3	0	10	30
Razem narastająco:		28	38	9	9	11	10	14	10	4	5	7	66	90

w	28,0	42,4%	CNPS	2685 h	(WF - 15 ZZU, 1 ECTS, 15 CNPS)
a+l+p+s	38,0	57,6%	ZZU	990 h	
			1 ECTS	30 h	CNPS
a	9,0	13,6%			
l	11,0	16,7%			
p	14,0	21,2%			
s	4,0	6,1%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów (jedno łączne zaliczenie modułu)

PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH

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 moduł	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
FZP007161	Fizyka nowoczesnych materiałów	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Physics of modern materials</i>													
BDB000121	Matematyka – wybrane zagadnienia	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Mathematics – selected topics</i>													
GHB003321	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Foundation engineering – selected topics</i>													
BDB000321	Teoria sprężystości i plastyczności	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		3	3
	<i>Theory of elasticity and plasticity</i>													
BDB000421	Mechanika budowli	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	E	4	5
	<i>Structural mechanics</i>													
IBB005121	Konstrukcje betonowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Concrete structures – objects</i>													
IBB005221	Konstrukcje metalowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Metal structures – objects</i>													
ILB007821	Drogi szybkiego ruchu	2	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	5
	<i>Highways</i>													
ILB001421	Inżynieria ruchu	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0	E	3	3
	<i>Traffics engineering</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku A (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZL100709BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+													
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>													
Moduł wybieralny z bloku B:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020321	Etyka inżynierska													
	<i>Ethics in engineering</i>													
FLH020421	Etyka w biznesie													
	<i>Ethics in business</i>													
Razem w semestrze:		13	16	4	4	1	1	7	7	1	2	4	26	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
ILB007222	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000122	Metody komputerowe	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Computational mechanics</i>													
ILB001522	Materiały i nawierzchnie drogowe	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	E	4	4
	<i>Road materials and pavements</i>													
GHB002422	Odwodnienia budowli komunikacyjnych	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Dewatering of communications structures</i>													
ILB009022	Teoria wymiarowania nawierzchni drogowych	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Theory of pavement design</i>													
ILB001722	Komputerowe wspomaganie projektowania dróg	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0		3	3
	<i>Computer aided design of roads</i>													
ILB001822	Lotniska	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
	<i>Airports</i>													
ILB008122	Drogi szynowe – kolejowe i tramwajowe	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Railroads – railways and tramways</i>													
ILB007922	Mosty drogowe	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Road bridges</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 1		1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
ILB001922	Komunikacje miejskie													
	<i>Urban transport</i>													
ILB002022	Systemy transportowe													
	<i>Transport systems</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZL100710BK	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	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
WFW010000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		12	17	4	3	6	6	8	4	0	0	3	30	30
Razem narastająco:		25	33	8	7	7	7	15	11	1	2	7	56	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
BDB000123	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
	<i>Construction project management</i>													
ILB008023	Inżynieria miejska – obiekty podziemne <i>Municipal engineering – underground objects</i>	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
ILB009823	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB059923	Praca dyplomowa magisterska												10	18
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 2		1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
ILB002323	Drogi technologiczne													
	<i>Technology roads</i>													
ILB002423	Infrastruktura drogowa na terenach zurbanizowanych													
	<i>Roads infrastructure in urban area</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 3		1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	2
ILB008223	Systemy utrzymania dróg													
	<i>Maintenance of road systems</i>													
ILB008323	Badania nawierzchni drogowych													
	<i>Examination of pavements</i>													
Razem w semestrze:		4	7	1	2	1	0	2	0	2	3	0	10	30
Razem narastająco:		29	40	9	9	8	7	17	11	3	5	7	66	90

w	29,0	43,9%	CNPS	2685 h	(WF - 15 ZZU, 1 ECTS, 15 CNPS)
a+l+p+s	37,0	56,1%	ZZU	990 h	
			1 ECTS	30 h	CNPS
a	9,0	13,6%			
l	8,0	12,1%			
p	17,0	25,8%			
s	3,0	4,5%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów (jedno łączne zaliczenie modułu)

PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH
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
FZP007161	Fizyka nowoczesnych materiałów	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Physics of modern materials</i>													
BDB000121	Matematyka – wybrane zagadnienia	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Mathematics – selected topics</i>													
GHB003321	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Foundation engineering – selected topics</i>													
BDB000321	Teoria sprężystości i plastyczności	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		3	3
	<i>Theory of elasticity and plasticity</i>													
BDB000421	Mechanika budowli	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	E	4	5
	<i>Structural mechanics</i>													
IBB005121	Konstrukcje betonowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Concrete structures – objects</i>													
IBB005221	Konstrukcje metalowe – obiekty	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Metal structures – objects</i>													
ILB003021	Metody komputerowe w drogach kolejowych	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0	E	3	3
	<i>Computer methods for railways</i>													
ILB002621	Drogi kolejowe	2	2	0	0	0	0	2	2	1	1	E	5	5
	<i>Railway tracks</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku A (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZL100709BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+													
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>													
Moduł wybieralny z bloku B:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020321	Etyka inżynierska													
	<i>Ethics in engineering</i>													
FLH020421	Etyka w biznesie													
	<i>Ethics in business</i>													
Razem w semestrze:		12	14	4	4	3	3	6	6	2	3	4	27	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
ILB007222	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000122	Metody komputerowe	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Computational mechanics</i>													
ILB008422	Drogi i ulice	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Roads and streets</i>													
ILB002722	Stacje kolejowe	2	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	5
	<i>Railway stations</i>													
ILB002822	Teoria nawierzchni szynowych	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	E	3	3
	<i>Mechanics of track structure</i>													
ILB008822	Technologia robót kolejowych	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1		3	3
	<i>Track maintenance technology</i>													
ILB008922	Koleje miejskie	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1		3	3
	<i>Urban railways</i>													
GHB002422	Odwodnienia budowli komunikacyjnych	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Dewatering of communications structures</i>													
ILB008522	Mosty kolejowe	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Railway bridges</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 1		1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
ILB003122	Koleje przemysłowe													
	<i>Industrial railways</i>													
ILB006022	Koleje użytku niepublicznego													
	<i>Non public utility railways</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZL100710BK	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	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
WFW010000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		13	19	4	3	2	2	8	4	2	2	3	29	30
Razem narastająco:		25	33	8	7	5	5	14	10	4	5	7	56	60

Rok II, semestr 3		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
BDB000123	Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
	<i>Construction project management</i>													
ILB008023	Inżynieria miejska – obiekty podziemne	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	2
	<i>Municipal engineering – underground objects</i>													
ILB009823	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB069923	Praca dyplomowa magisterska												10	18
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 2		1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
ILB006823	Zarządzanie ruchem kolejowym													
	<i>Train traffic management</i>													
ILB006323	Eksploatacja kolei													
	<i>Railways exploitation</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 3		1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	2
ILB006923	Diagnostyka dróg szynowych													
	<i>Examination of track structure</i>													
ILB007023	Trwałość i niezawodność dróg szynowych													
	<i>Durability and reliability of track structure</i>													
Razem w semestrze:		4	7	1	2	1	0	1	0	3	3	0	10	30
Razem narastająco:		29	40	9	9	6	5	15	10	7	8	7	66	90

w	29,0	43,9%	CNPS	2685 h	(WF - 15 ZZU, 1 ECTS, 15 CNPS)
a+l+p+s	37,0	56,1%	ZZU	990 h	
			1 ECTS	30 h	CNPS
a	9,0	13,6%			
l	6,0	9,1%			
p	15,0	22,7%			
s	7,0	10,6%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów (jedno łączne zaliczenie modułu)

PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH

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
FZP007161	Fizyka nowoczesnych materiałów <i>Physics of modern materials</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
BDB000121	Matematyka – wybrane zagadnienia <i>Mathematics – selected topics</i>	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	E	2	3
GHB003321	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia <i>Foundation engineering – selected topics</i>	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
BDB000321	Teoria sprężystości i plastyczności <i>Theory of elasticity and plasticity</i>	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		3	3
BDB000421	Mechanika budowli <i>Structural mechanics</i>	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	E	4	5
IBB005121	Konstrukcje betonowe – obiekty <i>Concrete structures – objects</i>	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
IBB005221	Konstrukcje metalowe – obiekty <i>Metal structures – objects</i>	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
ILB003721	Mosty betonowe 1 <i>Concrete bridges 1</i>	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
ILB003821	Mosty metalowe 1 <i>Metal bridges 1</i>	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
Zestaw modułów wybieralnych z bloku A (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZL100709BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+ <i>Foreign language – at least level B2+</i>													
Moduł wybieralny z bloku B:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020321	Etyka inżynierska <i>Ethics in engineering</i>													
FLH020421	Etyka w biznesie <i>Ethics in business</i>													
Razem w semestrze:		13	15	4	4	1	1	8	8	1	2	4	27	30

Rok I, semestr 2

Nr kat.	Nazwa modulu	W		A		L		P		S		E/GK	Razem modul	
		h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS	h	ECTS		h	ECTS
ILB007222	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000122	Metody komputerowe	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Computational mechanics</i>													
ILB009122	Teoria konstrukcji mostowych	2	3	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	5
	<i>Theory of bridges structures</i>													
ILB008022	Inżynieria miejska – obiekty podziemne	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Municipal engineering – underground objects</i>													
ILB008422	Drogi i ulice	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Roads and streets</i>													
ILB004022	Mosty betonowe 2	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Concrete bridges 2</i>													
ILB004122	Mosty metalowe 2	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Metal bridges 2</i>													
ILB004222	Komputerowe wspomaganie projektowania mostów	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	2
	<i>Computer aided design of bridges</i>													
ILB004322	Badanie mostów	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0		3	3
	<i>Examination of bridges</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 1		1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
ILB004422	Rehabilitacja mostów													
	<i>Bridge rehabilitation</i>													
ILB004522	Mosty drewniane													
	<i>Timber bridges</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZL100710BK	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	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
WFW010000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		12	18	4	3	4	3	9	6	0	0	4	29	30
Razem narastająco:		25	33	8	7	5	4	17	14	1	2	8	56	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
BDB000123	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
	<i>Construction project management</i>													
ILB008623	Drogi kolejowe – wybrane zagadnienia	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	GK	2	2
	<i>Railway tracks – special topics</i>													
ILB009823	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Master (MSc) thesis tutorial</i>													
BDB079923	Praca dyplomowa magisterska												10	18
	<i>Master (MSc) thesis</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 2		1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	GK	2	2
ILB004623	Wykonawstwo obiektów mostowych													
	<i>Construction methods of bridge</i>													
ILB004723	Konstrukcje gruntowo-powłokowe													
	<i>Soil-layer constructions</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 3														
ILB004823	Komputerowe systemy wspomagania gospodarki mostowej	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	2
	<i>Computer systems of bridge maintenance</i>													
ILB009223	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:		4	7	1	2	1	0	1	0	3	3	0	10	30
Razem w semestrze:		4	7	1	2	0	0	1	0	4	3	0	10	30
Razem narastająco:		29	40	9	9	6	4	18	14	4	5	8	66	90
Razem narastająco:		29	40	9	9	5	4	18	14	5	5	8	66	90

w	29,0	43,9%	CNPS	2685 h	(WF - 15 ZZU, 1 ECTS, 15 CNPS)
a+l+p+s	37,0	56,1%	ZZU	990 h	
			1 ECTS	30 h	CNPS
a	9,0	13,6%			
l	6,0	9,1%			
p	18,0	27,3%			
s	4,0	6,1%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów (jedno łączne zaliczenie modułu)

PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH

TEORIA KONSTRUKCJI [TKO]

THEORY OF STRUCTURES

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

Rok I, semestr I		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
FZP007161	Fizyka nowoczesnych materiałów <i>Physics of modern materials</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
BDB000121	Matematyka – wybrane zagadnienia <i>Mathematics – selected topics</i>	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	E	2	3
GHB003321	Fundamentowanie – wybrane zagadnienia <i>Foundation engineering – selected topics</i>	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
BDB000321	Teoria sprężystości i plastyczności <i>Theory of elasticity and plasticity</i>	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		3	3
BDB000421	Mechanika budowli <i>Structural mechanics</i>	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	E	4	5
IBB004821	Konstrukcje betonowe – obiekty <i>Concrete structures – objects</i>	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
IBB004921	Konstrukcje metalowe – obiekty <i>Metal structures – objects</i>	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
ILB008721	Symboliczno-numeryczna mechanika komputerowa <i>Symbolic and numerical calculus in mechanics</i>	1	2	0	0	2	2	0	0	0	0		3	4
Zestaw modułów wybieralnych z bloku A (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZL100709BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+ <i>Foreign language – at least level B2+</i>													
Moduł wybieralny z bloku B:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020321	Etyka inżynierska <i>Ethics in engineering</i>													
FLH020421	Etyka w biznesie <i>Ethics in business</i>													
Razem w semestrze:		12	15	4	4	3	3	6	6	1	2	4	26	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
ILB007222	Dynamika budowli	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamics of structures</i>													
BDB000122	Metody komputerowe	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		2	2
	<i>Computational mechanics</i>													
ILB005422	Metody matematyczne w mechanice	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0		3	3
	<i>Mathematics methods in mechanics</i>													
ILB006822	Teoria dźwigarów powierzchniowych	2	2	1	2	1	1	0	0	0	0	E	4	5
	<i>Theory of spatial structures</i>													
GHB002622	Reologia	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0		3	3
	<i>Rheology</i>													
IBB001422	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	E	4	4
	<i>Reliability and limit states of structures</i>													
Moduły wybieralne														
	Pozostałe moduły studenci wybierają w ramach Indywidualnego Programu i Planu Studiów, ustalanego z opiekunem specjalności tak, aby uzyskać w 2 semestrze co najmniej 30 pkt. ECTS													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZL100710BK	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	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
WFW010000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		10	10	10	11	2	2	0	0	0	0	3	22	23
Razem narastająco:		22	25	14	15	5	5	6	6	1	2	7	48	53

min.
60
ECTS

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
BDB000123	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi <i>Construction project management</i>	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
ILB009823/IBB009823/ GHB009823	Seminarium dyplomowe <i>Master (MSc) thesis tutorial</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
BDB089923	Praca dyplomowa magisterska <i>Master (MSc) thesis</i>												10	18
ILB005823	Dynamika układów ciągłych <i>Dynamics of continuous systems</i>	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0		3	4
ILB004223	Komputerowe wspomaganie projektowania mostów <i>Computer aided design of bridges</i>	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	GK	2	2
Razem w semestrze:		4	5	2	4	1	0	0	0	2	3	0	9	30
Razem narastająco:		26	30	16	19	6	5	6	6	3	5	7	57	83

min.
90
ECTS

w	26,0	39,4%	CNPS	2685 h	(WF - 15 ZZU, 1 ECTS, 15 CNPS)
a+l+p+s	31,0	47,0%	ZZU	990 h	
			1 ECTS	30 h	CNPS
a	16,0	28,1%			
l	6,0	10,5%			
p	6,0	10,5%			
s	3,0	5,3%			

E – obowiązuje egzamin

GK – grupa kursów (jedno łączne zaliczenie modułu)

PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH

CIVIL ENGINEERING [CEB]

BUDOWNICTWO LĄDOWE

Zestaw modułów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

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

Rok I, semestr I

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
FZP007163	Physics of modern materials	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1
	<i>Fizyka nowoczesnych materiałów</i>													
CEB007261	Selected topics in mathematics	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Matematyka – wybrane zagadnienia</i>													
CEB007361	Selected topics in geo-engineering – foundations	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0		3	3
	<i>Fundamentowanie – wybrane zagadnienia</i>													
CEB008361	Theory of elasticity and plasticity	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		3	3
	<i>Teoria sprężystości i plastyczności</i>													
CEB008461	Selected topics in structural mechanics	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	E	4	5
	<i>Statyka budowli – wybrane zagadnienia</i>													
CEB007561	Concrete structures – objects	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
	<i>Konstrukcje betonowe – obiekty</i>													
CEB007661	Metal structures – objects	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
	<i>Konstrukcje metalowe – obiekty</i>													
CEB007761	Advanced computer aided engineering	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0		2	2
	<i>Zaawansowane komputerowe wspomaganie projektowania</i>													
CEB007861	Hydraulics in civil engineering	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		2	2
	<i>Hydraulika w budownictwie</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku A (kontynuacja I st.):		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
JZL100709BK	Język obcy – co najmniej poziom B2+													
	<i>Foreign language – at least level B2+</i>													

Zestaw modułów wybieralnych z bloku B:		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		1	2
FLH020361	Ethics in engineering													
	<i>Etyka inżynierska</i>													
FLH020461	Ethics in business													
	<i>Etyka w biznesie</i>													
Razem w semestrze:		12	14	4	4	3	3	7	7	1	2	4	27	30

Rok I, semestr 2		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
CEB007962	Dynamics	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	E	2	3
	<i>Dynamika budowli</i>													
CEB005362	Computational mechanics	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0		3	3
	<i>Metody komputerowe</i>													
CEB008662	Construction techniques and processes	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	E	3	3
	<i>Technologia robót budowlanych</i>													
CEB004462	Apartment building	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0		3	3
	<i>Budownictwo mieszkaniowe</i>													
CEB003962	Underground structures – urban infrastructure	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
	<i>Budownictwo podziemne – infrastruktura miejska</i>													
CEB004062	Railways	2	1	0	0	0	0	2	2	0	0		4	3
	<i>Koleje</i>													
CEB004162	Roads, streets and airports	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0		4	4
	<i>Drogi, ulice i lotniska</i>													
CEB008062	Bridges	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	E	4	4
	<i>Mosty</i>													
Zestaw modułów wybieralnych z bloku C:		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		3	2
JZL100710BK	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	1	1	0	0	0	0	0	0		1	1
WFW010000BK	Zajęcia sportowe – wybór sekcji													
	<i>Optional sports</i>													
Razem w semestrze:		13	13	4	3	3	3	11	11	0	0	4	31	30
Razem narastająco:		25	27	8	7	6	6	18	18	1	2	8	58	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
CEB008563	Construction project management	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0		2	3
	<i>Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi</i>													
CEB009863	Master thesis seminar	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		2	3
	<i>Seminarium dyplomowe</i>													
CEB099963	Master thesis (MSc)												10	18
	<i>Praca dyplomowa magisterska</i>													
Moduł z bloku wybieralnego 1		1	1	0	0	1	2	0	0	0	0		2	3
CEB006063	Artificial intelligence in civil engineering													
	<i>Sztuczna inteligencja w budownictwie</i>													
CEB006163	Modern testing methods for non-destructive inspection of building structures													
	<i>Nowoczesne metody badań nieniszczących konstrukcji budowlanych</i>													
CEB007063	Advanced building physics													
	<i>Zaawansowana fizyka budowli</i>													
CEB006363	Hydrology for building engineers													
	<i>Hydrologia dla inżynierów budowlanych</i>													
CEB006863	Effective properties of composites – introduction to micro-mechanics													
	<i>Właściwości efektywne kompozytów – wprowadzenie do mikromodelowania</i>													

Moduł z bloku wybieralnego 2		1	1	0	0	0	0	1	2	0	0		2	3
CEB006563	Pre-stressed concrete structures													
	<i>Betonowe konstrukcje sprężone</i>													
CEB006663	Timber structures													
	<i>Konstrukcje drewniane</i>													
CEB006763	Conservation and strengthening of monumental heritage structures													
	<i>Konserwacja i wzmacnianie konstrukcji zabytkowych</i>													
CEB006963	Methods of applied statistics (geo-statistics)													
	<i>Metody statystyki stosowanej geostatystyka</i>													
CEB008263	Sustainable housing													
	<i>Budownictwo zrównoważone</i>													
Razem w semestrze:		3	3	1	2	1	2	1	2	2	3	0	8	30
Razem narastająco:		28	30	9	9	7	8	19	20	3	5	8	66	90

w	28,0	42,4%	CNPS	2685 h	(WF - 15 ZZU, 1 ECTS, 15 CNPS)
a+l+p+s	38,0	57,6%	ZZU	990 h	
			1 ECTS	30 h	CNPS
a	9,0	13,6%			
l	7,0	10,6%			
p	19,0	28,8%			
s	3,0	4,5%			

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	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000421	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	IBB004421	Konstrukcje betonowe - specjalne. Special concrete structures	1
4	IBB004521	Konstrukcje metalowe - specjalne. Special metal structures	1
5	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
6	IBB001122	Konstrukcje drewniane. Timber structures	2
7	IBB001422	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji. Reliability and limit states of structures	2
		Budowlano-Technologiczna	
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000421	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	IBB004921	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1
4	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2

5	IBB004822	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	2
6	IBB002522	Metody realizacji obiektów budowlanych 2. Methods of realizing of building structures 2	2
7	IBB002622	Organizacja robót budowlanych 2. Organization of construction works 2	2
Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne			
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000421	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	GHB003921	Hydraulika i hydrologia. Hydraulics and hydrology	1
4	GHB000421	Specjalne konstrukcje geoinżynierskie. Special geo- engineering constructions	1
5	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
6	GHB000822	Budowle hydrotechniczne. Hydro-engineering structures	2
7	GHB002522	Specjalne budownictwo komunalne. Special municipal constructions	2
Budownictwo Podziemne i Miejskie			
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000421	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	GHB001921	Mechanika górotworu. Rock mechanics	1

4	ILB001021	Inżynieria miejska - kubaturowe obiekty podziemne. Municipal engineering - underground building structures	1
5	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
6	GHB002122	Budownictwo podziemne - tunele głębokie. Underground structures - deep tunnels	2
7	ILB001122	Inżynieria miejska - infrastruktura sieciowa. Municipal engineering - linear infrastructure	2
Budowa Dróg i Lotnisk			
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000421	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	ILB007821	Drogi szybkiego ruchu. Highways	1
4	ILB001421	Inżynieria ruchu. Traffics engineering	1
5	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
6	ILB001522	Materiały i nawierzchnie drogowe. Road materials and pavements	2
7	ILB001822	Lotniska. Airports	2
Infrastruktura Transportu Szynowego			
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	ILB007421	Mechanika budowli. Structural mechanics	1

3	ILB003021	Metody komputerowe w drogach kolejowych. Computer methods for railways	1
4	ILB002621	Drogi kolejowe. Railway tracks	1
5	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
6	ILB002722	Stacje kolejowe. Railway stations	2
7	ILB002822	Teoria nawierzchni szynowych. Mechanics of track structure	2
		Inżynieria Mostowa	
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000421	Mechanika budowli. Structural mechanics	1
3	ILB003721	Mosty betonowe 1. Concrete bridges 1	1
4	ILB003821	Mosty metalowe 1. Metal bridges 1	1
5	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
6	ILB009122	Teoria konstrukcji mostowych	2
7	ILB004022	Mosty betonowe 2. Concrete bridges 2	2
8	ILB004122	Mosty metalowe 2. Metal bridges 2	2
		Teoria Konstrukcji	
1	BDB000121	Matematyka - wybrane zagadnienia. Mathematics - selected topics	1
2	BDB000421	Mechanika budowli. Structural mechanics	1

3	IBB004821	Konstrukcje betonowe - obiekty. Concrete structures - objects	1
4	IBB004921	Konstrukcje metalowe - obiekty. Metal structures - objects	1
5	ILB007222	Dynamika budowli. Dynamics of structures	2
6	ILB006822	Teoria dźwigarów powierzchniowych. Theory of spatial structures	2
7	IBB001422	Niezawodność i stany graniczne konstrukcji. Reliability and limit states of structures	2
		Civil Engineering	
1	CEB007261	Selected topics in mathematics. Matematyka - wybrane zagadnienia	1
2	CEB008461	Selected topics in structural mechanics. Statyka budowli - wybrane zagadnienia	1
3	CEB007561	Concrete structures - objects. Konstrukcje betonowe - obiekty	1
4	CEB007661	Metal structures - objects. Konstrukcje metalowe - obiekty	1
5	CEB007962	Dynamics. Dynamika budowli	2
6	CEB008662	Construction techniques and processes. Technologia robót budowlanych	2
7	CEB003962	Underground structures - urban infrastructure. Budownictwo podziemne - infrastruktura miejska	2
8	CEB008062	Bridges. Mosty	2

Dopuszczalny deficyt punktów po poszczególnych semestrach

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

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 748/42/2012-2016 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