



**PLAN STUDIÓW**

**WYDZIAŁ:** Wydział Matematyki  
**STUDIA:** Studia II-go stopnia magisterskie, Stacjonarne (dienne)  
**KIERUNEK:** Matematyka  
**SPECJALNOŚĆ:** Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa  
**SPECJALIZACJA:**

Uchwała z dnia 14-05-2015

Obowiązuje od 01-10-2015

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



## Wydruk planu studiów PO-W13-MAT-MFU- -ST-IIM-WRO- /2015

Politechnika  
Wroclawska

## Semestr 1

Grupy kursów obowiązkowych:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	MAP002048Wc	Procesy stochastyczne	2	2				60	180	6,00	Egzamin
2	MAP002049Wc	Statystyka matematyczna	2	3				75	210	7,00	Egzamin
3	MAP002062Wc	Analiza rzeczywista i zespolon	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
Razem:			6	7				195	540	18,00	

Bloki kursów wybieralnych:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	JZL100709BK	Języki obce KRK II st. (1ECTS)						15	30	1,00	
2	MAP105689BK	PO-W11-MAT----ST-IIM- /15/WS						120	300	10,00	
	MAP001956W1	Statystyka nieparametryczna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001970Wc	Analiza harmoniczna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001977Wc	Metody analityczne w nieliniow						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001939W1	Wstęp do matematyki finansów						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001807W1	Stochastyczne modele kontraktó						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001969W1	Teoria testowania hipotez stst						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001979Wc	Teoria ergodyczna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001946Wc	Wybrane aspekty ubezpieczeń						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP002057Wc	Analiza wypukła						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001942Wc	Ubezpieczenia życiowe						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001954W1	Modele liniowe						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001943Wc	Inżynieria finansowa						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001987W1	Optymalne procedury sekwenc.						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001891W1	Sekwencyjne decyzje statystycz						60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001908W1	Pozyskiwanie wiedzy						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001982Wc	Teoria poten. proces. Markowal						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001897W1	Ubezpieczenia majątkowe						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001950Wc	Geometria i topologia różniczk						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001896W1	Symulacje komputerowe pro.sto						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001989W1	Statystyka obliczeniowa						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001963W1	Analiza danych ankietowych						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001968W1	Teoria estymacji						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001949Wc	Algebra abstrakcyjna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001890W1	Statystyka stosowana						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP002056W1	Analiza szeregów czasowych						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001966W1	Statystyka procesów stochastyc						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP002068W1	Teoretyczne podstawy analizy d						60	150	5,00	Zaliczenie
3	WFW010000BK	ZAJ.SPORTOWE, II st.-wszystkie						15	15	1,00	
Razem:								150	345	12,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
6	7				345	885	30



## Wydruk planu studiów PO-W13-MAT-MFU- -ST-IIM-WRO- /2015

Politechnika  
Wroclawska

## Semestr 2

Kursy obowiązkowe:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	MAP002051S	Seminarium 1					2	30	150	5,00	Zaliczenie
Razem:							2	30	150	5,00	

Grupy kursów obowiązkowych:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	MAP002063Wc	Równania różniczkowe cząstkowe	3	2				75	180	6,00	Egzamin
2	MAP002064Wc	Analiza funkcjonalna i topolog	2	2				60	150	5,00	Egzamin
Razem:			5	4				135	330	11,00	

Bloki kursów wybieralnych:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	JZL100710BK	Języki obce KRK II st. (2ECTS)						45	60	2,00	
2	MAP105689BK	PO-W11-MAT----ST-IIM- /15/WS						120	300	10,00	
	MAP001956W1	Statystyka nieparametryczna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001970Wc	Analiza harmoniczna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001977Wc	Metody analityczne w nieliniow						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001939W1	Wstęp do matematyki finansów						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001807W1	Stochastyczne modele kontraktó						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001969W1	Teoria testowania hipotez stst						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001979Wc	Teoria ergodyczna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001946Wc	Wybrane aspekty ubezpieczeń						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP002057Wc	Analiza wypukła						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001942Wc	Ubezpieczenia życiowe						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001954W1	Modele liniowe						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001943Wc	Inżynieria finansowa						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001987W1	Optymalne procedury sekwenc.						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001891W1	Sekwencyjne decyzje statystycz						60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001908W1	Pozyskiwanie wiedzy						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001982Wc	Teoria poten. proces. Markowa1						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001897W1	Ubezpieczenia majątkowe						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001950Wc	Geometria i topologia różniczk						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001896W1	Symulacje komputerowe pro.sto						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001989W1	Statystyka obliczeniowa						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001963W1	Analiza danych ankietowych						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001968W1	Teoria estymacji						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001949Wc	Algebra abstrakcyjna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001890W1	Statystyka stosowana						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP002056W1	Analiza szeregów czasowych						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001966W1	Statystyka procesów stochastyc						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP002068W1	Teoretyczne podstawy analizy d						60	150	5,00	Zaliczenie
3	PSP105618BK	PO-W11- - - -ST-IIM-/15/NH						15	60	2,00	
Razem:								180	420	14,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
5	4			2	345	900	30



## Wydruk planu studiów PO-W13-MAT-MFU- -ST-IIM-WRO- /2015

Politechnika  
Wroclawska

## Semestr 3

Kursy obowiązkowe:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	MAP002066S	Seminarium 2					2	30	60	2,00	Zaliczenie
Razem:							2	30	60	2,00	

Grupy kursów obowiązkowych:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	MAP002065Wc	Funkcje specjalne	2	2				60	150	5,00	Egzamin
Razem:			2	2				60	150	5,00	

Bloki kursów wybieralnych:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	MAP105689BK	PO-W11-MAT----ST-IIM- /15/WS						240	600	20,00	
	MAP001956W1	Statystyka nieparametryczna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001970Wc	Analiza harmoniczna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001977Wc	Metody analityczne w nieliniow						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001939W1	Wstep do matematyki finansów						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001807W1	Stochastyczne modele kontraktó						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001969W1	Teoria testowania hipotez stst						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001979Wc	Teoria ergodyczna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001946Wc	Wybrane aspekty ubezpieczeń						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP002057Wc	Analiza wypukła						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001942Wc	Ubezpieczenia życiowe						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001954W1	Modele liniowe						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001943Wc	Inżynieria finansowa						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001987W1	Optymalne procedury sekwenc.						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001891W1	Sekwencyjne decyzje statystycz						60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001908W1	Pozyskiwanie wiedzy						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001982Wc	Teoria poten. proces. Markowal						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001897W1	Ubezpieczenia majątkowe						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001950Wc	Geometria i topologia różniczk						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001896W1	Symulacje komputerowe pro.sto						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001989W1	Statystyka obliczeniowa						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001963W1	Analiza danych ankietowych						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001968W1	Teoria estymacji						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001949Wc	Algebra abstrakcyjna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001890W1	Statystyka stosowana						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP002056W1	Analiza szeregów czasowych						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001966W1	Statystyka procesów stochastyc						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP002068W1	Teoretyczne podstawy analizy d						60	150	5,00	Zaliczenie
2	PSP105575BK	PO-W11- - - -ST-IIM-/15/NS						30	90	3,00	
Razem:								270	690	23,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
2	2			2	360	900	30



## Wydruk planu studiów PO-W13-MAT-MFU- -ST-IIM-WRO- /2015

Politechnika  
Wroclawska

## Semestr 4

Kursy obowiązkowe:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	MAP001806D	Praca dyplomowa						30	600	20,00	Zaliczenie
2	MAP002055S	Seminarium dyplomowe					2	30	150	5,00	Zaliczenie
Razem:							2	60	750	25,00	

Bloki kursów wybieralnych:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	MAP105689BK	PO-W11-MAT----ST-IIM- /15/WS						60	150	5,00	
	MAP001956W1	Statystyka nieparametryczna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001970Wc	Analiza harmoniczna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001977Wc	Metody analityczne w nieliniow						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001939W1	Wstęp do matematyki finansów						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001807W1	Stochastyczne modele kontraktó						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001969W1	Teoria testowania hipotez stst						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001979Wc	Teoria ergodyczna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001946Wc	Wybrane aspekty ubezpieczeń						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP002057Wc	Analiza wypukła						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001942Wc	Ubezpieczenia życiowe						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001954W1	Modele liniowe						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001943Wc	Inżynieria finansowa						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001987W1	Optymalne procedury sekwenc.						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001891W1	Sekwencyjne decyzje statystycz						60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001908W1	Pozyskiwanie wiedzy						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001982Wc	Teoria poten. proces. Markowal						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001897W1	Ubezpieczenia majątkowe						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001950Wc	Geometria i topologia różniczk						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001896W1	Symulacje komputerowe pro.sto						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001989W1	Statystyka obliczeniowa						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001963W1	Analiza danych ankietowych						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001968W1	Teoria estymacji						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001949Wc	Algebra abstrakcyjna						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001890W1	Statystyka stosowana						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP002056W1	Analiza szeregów czasowych						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001966W1	Statystyka procesów stochastyc						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP002068W1	Teoretyczne podstawy analizy d						60	150	5,00	Zaliczenie
Razem:								60	150	5,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
				2	120	900	30

## 2. Zestaw kursów przeznaczonych do realizacji w trybie zdalnego nauczania:

Semestr	Kod kursu	Nazwy kursów realizowanych lub przeznaczonych do realizacji w trybie zdalnego nauczania:

## 3. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym:

Semestr	Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem:
1	MAP002048Wc	1. Procesy stochastyczne
	MAP002049Wc	2. Statystyka matematyczna
2	MAP002063Wc	1. Równania różniczkowe cząstkowe
	MAP002064Wc	2. Analiza funkcjonalna i topolog
3	MAP002065Wc	1. Funkcje specjalne

**Wydruk planu studiów PO-W13-MAT-MFU- -ST-IIM-WRO- /2015****4. Deficyt punktów dopuszczalny na poszczególnych semestrach:**

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów po semestrze
1	12
2	12
3	0

Zaopiniowane przez wydziałowy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

Opinia przedstawicieli Wydziałowego Samorządu Studenckiego o przedstawionym programie nauczania jest pozytywna.

.....  
Data

.....  
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....  
Data

.....  
Podpis dziekana