



## Wydruk programu nauczania PO-W11-MATAN-MIC- -ST-IIM-WRO- /2012

## PROGRAM NAUCZANIA

**WYDZIAŁ:** Wydział Podstawowych Problemów Techniki  
**STUDIA:** Studia II-go stopnia magisterskie, Stacjonarne (dzienne)  
**KIERUNEK:** Matematyka - studia w języku angielskim  
**SPECJALNOŚĆ:** Mathematics for Industry and Commerce  
**SPECJALIZACJA:**

Uchwała z dnia 20-09-2012

Obowiązuje od 01-10-2012

## 1. Opis

Czas trwania (w sem): 4	Tytuł zawodowy: magister
Wymagania wstępne - rekrutacja: Ukończone studia I stopnia na kierunkach: Matematyka, Ekonomia/Finanse, Informatyka i Fizyka.	Forma zakończenia studiów (projekt dyplomowy, praca dyplomowa egzamin dyplomowy itp.): Praca magisterska i egzamin dyplomowy.
Możliwość kontynuacji studiów: Studia III stopnia.	Sylwetka absolwenta: Absolwent powinien posiadać pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki i jej zastosowań. Absolwent powinien posiadać umiejętności: 1. Konstruowania rozumowań matematycznych, testowania prawdziwości hipotez matematycznych, przedstawiania treści matematycznych w mowie i piśmie; 2. Budowania modeli matematycznych niezbędnych w zastosowaniach matematyki; 3. Posługiwania się zaawansowanymi narzędziami informatycznymi przy rozwiązywaniu teoretycznych i praktycznych problemów matematycznych; 4. Samodzielnego poszerzania wiedzy matematycznej w zakresie aktualnych wyników badań. Absolwent powinien być przygotowany do: -samodzielnej pracy w instytucjach wykorzystujących metody matematyczne do przetwarzania i analizy danych; -nauczania matematyki w szkołach wszystkich poziomów - po ukończeniu specjalności nauczycielskiej (zgodnie z odpowiednim rozporządzeniem ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego w sprawie standardów kształcenia nauczycieli) -kontynuacji edukacji na studiach III stopnia (doktoranckich).

## 2. Struktura programu nauczania

- w układzie punktowym  
schemat struktury programu w załączniku A
- w układzie godzinowym  
schemat struktury programu w załączniku B

## 3. Lista kursów

## 3.1 Lista modułów specjalnościowych

## 3.1.1 Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe (min. 112 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	MAP001899Wc	Economathematics	2	2				60	180	6,00	Egzamin
2	MAP001900W1	Differential Equations	2		2			60	150	5,00	Egzamin
3	MAP001902Wc	Real and complex analysis	2	2				60	240	8,00	Egzamin
4	MAP001903Wc	Stochastic modelling	2	2				60	210	7,00	Egzamin
5	MAP001909W1	Statistical packages	2		2			60	150	5,00	Zaliczenie
6	MAP001911S	Diploma Seminar 1					2	30	60	2,00	Zaliczenie
7	MAP001915S	Diploma Seminar 2					2	30	60	2,00	Zaliczenie
8	MAP001919S	Diploma Seminar 3					2	30	60	2,00	Zaliczenie
9	MAP001990W1	Computer Simulations for	2		2			60	120	4,00	Zaliczenie



## Wydruk programu nauczania PO-W11-MATAN-MIC- -ST-IIM-WRO- /2012

Politechnika  
Wroclawska

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
		Rando									
10	MAP001991W1	Discrete Financial Models	2		2			60	120	4,00	Zaliczenie
11	MAP001992Wc	Life Insurance Models	2	2				60	180	6,00	Egzamin
12	MAP001993W1	Financial Engineering and Risk	2		2			60	180	6,00	Egzamin
13	MAP001994W1	Insurance Models for Industry	2		2			60	180	6,00	Egzamin
14	MAP001995W1	Selected Aspects of Perturbati	2		2			60	120	4,00	Zaliczenie
15	MAP001998W1	Statistics of Time Series	2		2			60	210	7,00	Egzamin
16	MAP001999W1	Functional Analysis, Topology	2		2			60	240	8,00	Egzamin
17	MAP002000D	Diploma Thesis						30	900	30,00	Zaliczenie
		Razem:	26	8	18			900	3360	112,00	

## 3.1.2 Przedmioty wybieralne specjalnościowe (min. 12 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	MAP103618BK	PO-W11-MATAN---ST-IIM-/12/WK						120	360	12,00	
	MAP001893W1	Nonlinear Optimization	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	MAP001898W1	Introduction to Mathematical	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	MAP001996W1	Nonlinear Methods	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	MAP001925W1	Computer simulations of stoch	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	MAP001922W1	Numerical Methods in Different	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	MAP001926W1	Estimation theory	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	MAP001997W1	Game Theory and Applications	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
		Razem:						120	360	12,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
26	8	18		6	1020	3720	124

## 4. Limit punktów w poszczególnych blokach

Lista tematyczna	Sekcja listy tematycznej	Limit punktów
Lista modułów specjalnościowych	Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe	112
	Przedmioty wybieralne specjalnościowe	12

## 5. Wykaz grup kursów zaliczanych na podstawie jednej oceny

Lp.	Kurs końcowy:		Kursy cząstkowe:	
	Kod	Nazwa kursu	Kod	Nazwa kursu
1	MAP001991W	Discrete Financial Models	MAP001991L	Discrete Financial Models
2	MAP001903W	Stochastic Modelling	MAP001903C	Stochastic Modelling
3	MAP001998W	Statistics of Time Series	MAP001998L	Statistics of Time Series
4	MAP001990W	Computer Simulations for Ranc	MAP001990L	Computer Simulations for Rando
5	MAP001902W	Real and Complex Analysis in	MAP001902C	Real and Complex Analysis in
6	MAP001899W	Economathematics	MAP001899C	Economathematics
7	MAP001999W	Functional Analysis, Topology	MAP001999L	Functional Analysis, Topology
8	MAP001909W	Statistical Packages	MAP001909L	Statistical Packages
9	MAP001992W	Life Insurance Models	MAP001992C	Life Insurance Models
10	MAP001900W	Differential Equations	MAP001900L	Differential Equations
11	MAP001993W	Financial Engineering and Risk	MAP001993L	Financial Engineering and Risk
12	MAP001995W	Selected Aspects of Perturbati	MAP001995L	Selected Aspects of Perturbati
13	MAP001994W	Insurance Models for Industry	MAP001994L	Insurance Models for Industry

## 6. Wykaz egzaminów obowiązkowych

Semestr	Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu
---------	-----	-----------	-------------



## Wydruk programu nauczania PO-W11-MATAN-MIC- -ST-IIM-WRO- /2012

Politechnika  
Wroclawska

Semestr	Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu
1	1	MAP001902Wc	Real and complex analysis
	2	MAP001903Wc	Stochastic modelling
	3	MAP001998W1	Statistics of Time Series
2	1	MAP001899Wc	Economathematics
	2	MAP001900W1	Differential Equations
	3	MAP001992Wc	Life Insurance Models
	4	MAP001999W1	Functional Analysis, Topology
3	1	MAP001993W1	Financial Engineering and Risk
	2	MAP001994W1	Insurance Models for Industry

**7. Kurs/kursy "praca dyplomowa", "projekt dyplomowy" itp.**

Wymiar godzinowy ZZU: 30

Liczba punktów ECTS: 30

**8. Praktyki studenckie**

Rodzaj: .....

Wymiar godzinowy/tygodniowy ZZU: 0 / 0

Liczba punktów ECTS: 0

**9. Zakres egzaminu dyplomowego**

Obejmuje problematykę pracy magisterskiej oraz podstawową wiedzę z przedmiotów podstawowych i kierunkowych.

**10. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia danych kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych blokach tematycznych**

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Termin zaliczenia do... (nr semestru)
-----	-----------	-------------	---------------------------------------

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