



## Wydruk programu nauczania PO-W13-MSTAN-MIC- -ST-IIM-WRO- /2016

## PROGRAM NAUCZANIA

**WYDZIAŁ:** Wydział Matematyki  
**STUDIA:** Studia II-go stopnia magisterskie, Stacjonarne (dzienne)  
**KIERUNEK:** Matematyka stosowana  
**SPECJALNOŚĆ:** Mathematics for Industry and Commerce  
**SPECJALIZACJA:**

Uchwała z dnia 26-01-2016

Obowiązuje od 22-02-2016

## 1. Opis

Czas trwania (w sem): 3	Tytuł zawodowy: magister inżynier
<p>Wymagania wstępne - rekrutacja:</p> <p>Ukończone studia I stopnia na kierunkach: Akustyka, Astronomia, Automatyka i Robotyka, Biotechnologia, Biochemia, Biofizyka, Budownictwo, Chemia, Ekonomia, Elektronika i Telekomunikacja, Elektrotechnika, Energetyka, Fizyka, Fizyka Medyczna, Fizyka Techniczna, Geodezja i Kartografia, Geofizyka, Geologia, Górnictwo i Geologia, Informatyka, Informatyka i Ekonometria, Informatyka Stosowana, Inżynieria Biomedyczna, Inżynieria Chemiczna i Procesowa, Inżynieria Mechaniczno-Medyczna, Inżynieria Materiałowa, Inżynieria Naftowa i Gazownicza, Inżynieria Środowiska, Lotnictwo i Kosmonautyka, Matematyka, Matematyka Stosowana, Mechanika i Budowa Maszyn, Mechatronika, Metalurgia, Nauki Ścisłe, Nawigacja, Oceanografia, Oceanotechnika, Ochrona Środowiska, Technologia Chemiczna, Technologie Ochrony Środowiska, Teleinformatyka, Transport, Zaawansowane Materiały i Nanotechnologia, Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, Zarządzanie, Zastosowania Fizyki</p>	<p>Forma zakończenia studiów (projekt dyplomowy, praca dyplomowa egzamin dyplomowy itp.):</p> <p>Praca magisterska i egzamin dyplomowy.</p>
<p>Możliwość kontynuacji studiów:</p> <p>Studia III stopnia.</p>	<p>Sylwetka absolwenta:</p> <p>Absolwent powinien posiadać pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki i jej zastosowań. Absolwent powinien posiadać umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konstruowania rozumowań matematycznych, testowania prawdziwości hipotez matematycznych, przedstawiania treści matematycznych w mowie i piśmie;</li> <li>2. Budowania modeli matematycznych niezbędnych w zastosowaniach matematyki;</li> <li>3. Posługiwania się zaawansowanymi narzędziami informatycznymi przy rozwiązywaniu teoretycznych i praktycznych problemów matematycznych;</li> <li>4. Samodzielnego poszerzania wiedzy matematycznej w zakresie aktualnych wyników badań.</li> </ol> <p>Absolwent powinien być przygotowany do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-samodzielnej pracy w instytucjach wykorzystujących metody matematyczne do przetwarzania i analizy danych;</li> <li>-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)</li> <li>-kontynuacji edukacji na studiach III stopnia (doktoranckich).</li> </ul>

## 2. Struktura programu nauczania

- 1) w układzie punktowym  
schemat struktury programu w załączniku A
- 2) w układzie godzinowym  
schemat struktury programu w załączniku B



## Wydruk programu nauczania PO-W13-MSTAN-MIC- -ST-IIM-WRO- /2016

Politechnika  
Wroclawska**3. Lista kursów****3.1 Lista modułów specjalnościowych****3.1.1 Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe (min. 71 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	MAT001361Wc	Economathematics	2	2				60	150	5,00	Egzamin
2	MAT001362Wl	Selected Aspects of Perturbati	2		2			60	120	4,00	Zaliczenie
3	MAT001363Wc	Partial Differential Equations	2	2				60	180	6,00	Egzamin
4	MAT001364Wl	Statistical Packages	2		2			60	120	4,00	Zaliczenie
5	MAT001365Wc	Life Insurance Models	2	2				60	150	5,00	Egzamin
6	MAT001366Wl	Applied Functional Analysis	2		2			60	150	5,00	Egzamin
7	MAT001367S	Seminar-Mathematical Modelling in Industry					2	30	60	2,00	Zaliczenie
8	MAT001372D	Diploma Thesis						30	840	28,00	Zaliczenie
9	MAT001373S	Diploma Seminar					2	30	60	2,00	Zaliczenie
10	MAT001374Wp	Introduction to Applied Fluid	2			2		60	180	6,00	Egzamin
11	MAT001375Wc	Insurance Models for Industry	2	2				60	120	4,00	Egzamin
Razem:			16	8	6	2	4	570	2130	71,00	

**3.1.2 Przedmioty wybieralne specjalnościowe (min. 10 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	MAT010712BK	PO-W13-MSTAN---ST- IIM-/15/WK						120	300	10,00	
	MAT001552Wl	Numerical Methods in Different	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	MAT001553Wl	Computer Simulations of Sto.	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	MAT001556Wl	Nonlinear Optimization	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	MAT001550Wl	Estimation Theory	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	MAT001551Wl	Nonlinear Methods	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	MAT001554Wl	Game Theory and Applications	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	MAT001549Wl	Introduction to Mathematical I	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
Razem:								120	300	10,00	

**Razem:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
16	8	6	2	4	690	2430	81

**3.2 Lista modułów kształcenia ogólnego****3.2.1 Nauki humanistyczne (min. 2 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	FLT010018BK	PO-W13- - - -ST-IIM- AN/15/NH						15	60	2,00	
Razem:								15	60	2,00	

**3.2.2 Nauki społeczne (min. 3 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	EKT010017BK	PO-W13- - - -ST-IIM- AN/15/NS						30	90	3,00	
Razem:								30	90	3,00	



## Wydruk programu nauczania PO-W13-MSTAN-MIC- -ST-IIM-WRO- /2016

Politechnika  
Wroclawska

## 3.2.3 Zajęcia sportowe (min. 1 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	WFW01000BK	ZAJ.SPOROWE, II st.- wszystkie						15	15	1,00	
Razem:								15	15	1,00	

## 3.2.4 Języki obce (min. 3 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	JZL100709BK	Języki obce KRK II st. (1ECTS)						15	30	1,00	
2	JZL100710BK	Języki obce KRK II st. (2ECTS)						45	60	2,00	
Razem:								60	90	3,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
					120	255	9

## 4. Limit punktów w poszczególnych blokach

Lista tematyczna	Sekcja listy tematycznej	Limit punktów
Lista modułów specjalnościowych	Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe	71
	Przedmioty wybieralne specjalnościowe	10
Lista modułów kształcenia ogólnego	Nauki humanistyczne	2
	Nauki społeczne	3
	Zajęcia sportowe	1
	Języki obce	3

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

Lp.	Kurs końcowy:		Kursy cząstkowe:	
	Kod	Nazwa kursu	Kod	Nazwa kursu
1	MAT001375W	Insurance Models for Industry	MAT001375C	Insurance Models for Industry
2	MAT001374W	Introduction to Applied Fluid	MAT001374P	Introduction to Applied Fluid
3	MAT001361W	Economathematics	MAT001361C	Economathematics
4	MAT001363W	Partial Differential Equations	MAT001363C	Partial Differential Equations
5	MAT001365W	Life Insurance Models	MAT001365C	Life Insurance Models
6	MAT001366W	Applied Functional Analysis	MAT001366L	Applied Functional Analysis
7	MAT001364W	Statistical Packages	MAT001364L	Statistical Packages
8	MAT001362W	Selected Aspects of Perturbati	MAT001362L	Selected Aspects of Perturbati

## 6. Wykaz egzaminów obowiązkowych

Semestr	Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu
1	1	MAT001361Wc	Economathematics
	2	MAT001363Wc	Partial Differential Equations
	3	MAT001365Wc	Life Insurance Models
	4	MAT001366Wl	Applied Functional Analysis
2	1	MAT001374Wp	Introduction to Applied Fluid
	2	MAT001375Wc	Insurance Models for Industry

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

Wymiar godzinowy ZZU: 30

Liczba punktów ECTS: 28

**Wydruk programu nauczania PO-W13-MSTAN-MIC- -ST-IIM-WRO- /2016****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