



**PLAN STUDIÓW**

**WYDZIAŁ:** Wydział Matematyki  
**STUDIA:** Studia II-go stopnia magisterskie, Stacjonarne (dienne)  
**KIERUNEK:** Applied Mathematics  
**SPECJALNOŚĆ:** Data Engineering  
**SPECJALIZACJA:**

Uchwała z dnia 22-05-2018  
Obowiązuje od 25-02-2019

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



## Wydruk planu studiów PO-W13-AMAN-DAT- -ST-IIM-WRO- /2019

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	MAT001562Wc	Economathematics	2	2				60	150	5,00	Egzamin
2	MAT001563Wc	Partial differential equations	2	2				60	180	6,00	Egzamin
3	MAT001564Wc	Life Insurance Models	2	2				60	150	5,00	Egzamin
Razem:			6	6				180	480	16,00	

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	EKT010017BK	PO-W13- - - -ST-IIM- AN/15/NS						30	90	3,00	
2	JZL100930BK	Język II st.(1) stud. po ang.						15	30	1,00	
3	MAT011276BK	PO-W13-AMAN---ST-IIM- /18/WK						120	300	10,00	
	MAT001576Wc	Free boundary problems						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001580Wl	Computer simulations of stocha						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001569Wp	Risk management in insurance						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001574Wl	Nonlinear Methods						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001586Wl	Optimal control						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001577Wl	Diffusion processes on complex						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001682Wl	Introduction to compressed sen						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001579Wl	Statistical Packages						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001583Wc	Queues and Communication Netwo						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001566Wl	Computational Finance						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001587Wp	Introduction to Big Data Analy						60	150	5,00	Zaliczenie
	INT001338Wl	Machine learning						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001578Wp	Analysis of unstructured data						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001568Wc	Reserves in life and non-life						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001575Wl	Introduction to Inverse Proble						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001585Wl	Operations Research						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001573Wl	Applied Functional analysis						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001565Wc	Financial risk management						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001584Wc	Advanced Topics in Dynamic Gam						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001567Wl	Insurance models for industry						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001570Wl	Numerical methods in different						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001571Wp	Introduction to applied fluid						60	150	5,00	Zaliczenie
	INT001337Wl	Data Mining						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001582Wl	Mathematical Image Processing						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001581Wl	Estimation theory						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001572Wl	Perturbation Methods						60	150	5,00	Zaliczenie
Razem:								165	420	14,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
6	6				345	900	30



## Wydruk planu studiów PO-W13-AMAN-DAT- -ST-IIM-WRO- /2019

Politechnika  
Wroclawska

## Semestr 2

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	MAT001588Wc	Optimization theory	2	2				60	180	6,00	Egzamin
2	MAT001589Wl	Agent-based modelling of compl	2		2			60	150	5,00	Egzamin
Razem:			4	2	2			120	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	FLT010018BK	PO-W13- - - -ST-IIM- AN/15/NH						15	60	2,00	
2	JZL100929BK	Język II st.(2) stud. po ang.						45	60	2,00	
3	MAT011276BK	PO-W13-AMAN---ST-IIM- /18/WK						180	450	15,00	
	MAT001576Wc	Free boundary problems						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001580Wl	Computer simulations of stocha						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001569Wp	Risk management in insurance						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001574Wl	Nonlinear Methods						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001586Wl	Optimal control						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001577Wl	Diffusion processes on complex						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001682Wl	Introduction to compressed sen						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001579Wl	Statistical Packages						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001583Wc	Queues and Communication Netwo						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001566Wl	Computational Finance						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001587Wp	Introduction to Big Data Analy						60	150	5,00	Zaliczenie
	INT001338Wl	Machine learning						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001578Wp	Analysis of unstructured data						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001568Wc	Reserves in life and non-life						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001575Wl	Introduction to Inverse Proble						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001585Wl	Operations Research						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001573Wl	Applied Functional analysis						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001565Wc	Financial risk management						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001584Wc	Advanced Topics in Dynamic Gam						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001567Wl	Insurance models for industry						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001570Wl	Numerical methods in different						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001571Wp	Introduction to applied fluid						60	150	5,00	Zaliczenie
	INT001337Wl	Data Mining						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001582Wl	Mathematical Image Processing						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001581Wl	Estimation theory						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001572Wl	Perturbation Methods						60	150	5,00	Zaliczenie
Razem:								240	570	19,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
4	2	2			360	900	30



## Wydruk planu studiów PO-W13-AMAN-DAT- -ST-IIM-WRO- /2019

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	MAT001590D	Diploma Thesis						30	690	23,00	Zaliczenie
2	MAT001591S	Diploma Seminar					2	30	60	2,00	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	MAT011276BK	PO-W13-AMAN---ST-IIM- /18/WK						60	150	5,00	
	MAT001576Wc	Free boundary problems						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001580Wl	Computer simulations of stocha						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001569Wp	Risk management in insurance						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001574Wl	Nonlinear Methods						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001586Wl	Optimal control						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001577Wl	Diffusion processes on complex						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001682Wl	Introduction to compressed sen						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001579Wl	Statistical Packages						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001583Wc	Queues and Communication Netwo						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001566Wl	Computational Finance						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001587Wp	Introduction to Big Data Analy						60	150	5,00	Zaliczenie
	INT001338Wl	Machine learning						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001578Wp	Analysis of unstructured data						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001568Wc	Reserves in life and non-life						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001575Wl	Introduction to Inverse Proble						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001585Wl	Operations Research						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001573Wl	Applied Functional analysis						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001565Wc	Financial risk management						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001584Wc	Advanced Topics in Dynamic Gam						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001567Wl	Insurance models for industry						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001570Wl	Numerical methods in different						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001571Wp	Introduction to applied fluid						60	150	5,00	Zaliczenie
	INT001337Wl	Data Mining						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001582Wl	Mathematical Image Processing						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001581Wl	Estimation theory						60	150	5,00	Zaliczenie
	MAT001572Wl	Perturbation Methods						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	MAT001562Wc	1. Economathematics
	MAT001563Wc	2. Partial differential equations
	MAT001564Wc	3. Life Insurance Models
2	MAT001588Wc	1. Optimization theory
	MAT001589Wl	2. Agent-based modelling of compl

**Wydruk planu studiów PO-W13-AMAN-DAT- -ST-IIM-WRO- /2019****4. Deficyt punktów dopuszczalny na poszczególnych semestrach:**

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów po semestrze
1	11
2	11

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