

# PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH PIERWSZEGO STOPNIA

## Matematyka

od roku akademickiego 2022/2023

data zatwierdzenia przez Radę Instytutu

pieczęć i podpis Dyrektora IM

.....

### Semestr I

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Wstęp do logiki i teorii mnogości	20	30						50	1	8
Algebra liniowa 1	25	35						60		9
Algorytmy w Matematyce	10			25			25	60	ZO	7
Ochrona własności intelektualnej							15	15		1
	55	65		25			40	185	1	25

Kursy do wyboru (1 kurs łącznie za 5 ECTS)

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Podstawy matematyki wyższej <sup>1)</sup>		10					35	45		5
Pakiety matematyczne <sup>1)</sup>		45						45		5
		10/ 45					35	90		5

<sup>1)</sup> Student wybiera jeden z przedmiotów. Wybrany kurs zostanie uruchomiony, gdy na ten kurs zgłosi się odpowiednia liczba studentów. Każdy przedmiot można wybrać tylko raz w całym cyklu studiów.

Pozostałe zajęcia

rodzaj zajęć	godz	punkty ECTS
Szkolenie biblioteczne	2	0
Szkolenie z zakresu BHK	4	0
	6	0

## Semestr II

### Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Analiza matematyczna 1	15	45						60	1	9
Geometria elementarna	15	40						55	1	9
Algebra liniowa 2 <sup>2)</sup>	15	40						55	1	9
	45	125						170	3	27

<sup>2)</sup> Egzamin z kursu „Algebra liniowa 2” obejmuje również materiał kursu „Algebra liniowa 1”.

### Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Język angielski B2-1			30					30		3
Język francuski B2-1			30					30		3
Język niemiecki B2-1			30					30		3
Język rosyjski B2-1			30					30		3
			30					30		3

Lektorat z wybranego przez studenta kursu języka obcego (na poziomie nie niższym niż B2). Wybór języka znany już przy wpisie na studia.

## Semestr III

### Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Analiza matematyczna 2	25	50						75	1	10
Topologia	15	25						40	1	4
	40	75						115	2	14

Kursy do wyboru (łącznie za 3 ECTS)

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Język angielski B2-2			30					30		3
Język francuski B2-2			30					30		3
Język niemiecki B2-2			30					30		3
Język rosyjski B2-2			30					30		3
			30					30		3

Lektorat z wybranego przez studenta kursu języka obcego (na poziomie nie niższym niż B2). Wybór języka znany już przy wpisie na studia.

Obowiązkowy moduł specjalności

Nazwa modułu	punkty ECTS
Matematyka (specjalność nauczycielska)	13

**Semestr IV**

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Analiza matematyczna 3	25	35						60	1	8
Rachunek prawdopodobieństwa	10	20						30	1	5
Algebra Abstrakcyjna 1	10	25						35	1	6
	45	80						125	3	19

### Kursy do wyboru (łącznie za 4 ECTS)

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Język angielski B2-3			30					30	1	4
Język francuski B2-3			30					30	1	4
Język niemiecki B2-3			30					30	1	4
Język rosyjski B2-3			30					30	1	4
			30					30	1	4

Lektorat z wybranego przez studenta kursu języka obcego (na poziomie nie niższym niż B2). Lektorat kończy się egzaminem. Wybór języka znany już przy wpisie na studia

### Obowiązkowy moduł specjalności

Nazwa modułu	punkty ECTS
Matematyka (specjalność nauczycielska)	7

### Semestr V

#### Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Wstęp do równań różniczkowych	10	10						20	ZO	3
Algebra abstrakcyjna 2	10	20						30	1	5
	20	30						50	1	8

Kursy do wyboru (łącznie za 7 ECTS)

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E-learning	razem	E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach									
		A	K	L	S	P					
Elementy statystyki matematycznej <sup>3)</sup>	10			20				30	ZO	5	
Arkusz kalkulacyjny Excel <sup>3)</sup>	10			20				30	ZO	5	
Seminarium dyplomowe I <sup>4)</sup>					10			10		2	
	10			20	10			40		7	

<sup>3)</sup> Student wybiera kursy z oferty zaproponowanej przez Instytut Matematyki w danym roku akademickim, warunkiem uruchomienia kursu jest zebranie wymaganej liczby chętnych studentów. Każdy przedmiot można wybrać tylko raz w całym cyklu studiów.

<sup>4)</sup> Student wybiera jedno z seminariów zaproponowanych w danym roku akademickim przez Instytut Matematyki, które dzieli się na kursy o numerach I i II.

Obowiązkowy moduł specjalności

Nazwa modułu	punkty ECTS
Matematyka (specjalność nauczycielska)	15

**Semestr VI**

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E-learning	razem	E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach									
		A	K	L	S	P					
Geometria	20	20						40	ZO	5	
Podstawy przedsiębiorczości	15							15		1	
	35	20						55		6	

### Kursy do wyboru (za 5 ECTS)

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/ -	punkt y ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Matematyka dyskretna <sup>5)</sup>	15	15						30	Z O	3
Matematyka konkretna <sup>5)</sup>	15	15						30		3
Seminarium dyplomowe II					10			10		2
	15	15			10			40		5

<sup>5)</sup> Student wybiera kursy z oferty zaproponowanej przez Instytut Matematyki w danym roku akademickim, warunkiem uruchomienia kursu jest zebranie wymaganej liczby chętnych studentów. Każdy przedmiot można wybrać tylko raz w całym cyklu studiów.

### Obowiązkowy moduł specjalności

Nazwa modułu	punkty ECTS
Matematyka (specjalność nauczycielska)	11

### Egzamin dyplomowy

Tematyka	Punkty ECTS
Student przygotowuje prace dyplomową oraz przystępuje do egzaminu dyplomowego. Tematyka egzaminu dla każdej uruchomionej specjalności będzie zatwierdzana przez Radę Instytutu Matematyki i podawana studentom przed zakończeniem drugiego roku studiów	8