PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH
Nazwa kierunku studiów: **MATEMATYKA - drugi stopień**
Forma studiów: **stacjonarne**

Rekrutacja w roku akademickim 2019/2020
czas trwania: 4 semestry

Uniwersytet Zielonogórski
WYDZIAŁ MATEMATYKI, INFORMATYKI I EKONOMETRII

LP.		NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zal	SEMESTR 1								SEMESTR 2							
						Forma zajęć						Forma zal	ECTS	Forma zajęć						Forma zal	ECTS
						W	Ć	L	P	S	Pr			W	Ć	L	P	S	Pr		
1	Moduł przedmiotów obowiązkowych (ogólne, podstawowe i kierunkowe)	Język angielski 1	30	2	O			30				O	2								
2		Język angielski 2	30	2	E											30				E	2
3		Analiza funkcjonalna	60	6	EO									30	30					EO	6
4		Analiza rzeczywista i zespolona	60	7	EO	30	30					EO	7								
5		Topologia	60	7	EO	30	30					EO	7								
6		Geometria różniczkowa	60	7	EO	30	30					EO	7								
7		Matematyka dyskretna i matematyczne podstawy informatyki	60	7	EO	30	30					EO	7								
8		Równania różniczkowe cząstkowe	90	10	EOO																
9		Seminarium dyplomowe 1	30	3	O													30		O	3
10		Seminarium dyplomowe 2	60	6	O																
11		Seminarium dyplomowe 3	60	9	Z																
1	specjalność - Informatyka matematyczna	Analiza kombinatoryczna	60	5	OO									30	30					OO	5
2		Hurtownie danych	45	5	OO									15		30				OO	5
3		Laboratorium specjalistyczne	30	3	O																
4		Metody algorytmiczne	45	6	EO																
5		Seminarium specjalistyczne 1	30	2	O													30		O	2
6		Seminarium specjalistyczne 2	30	2	O																
7		Seminarium specjalistyczne 3	30	2	Z																
8		Wybrane zagadnienia z matematyki dyskretnej	60	7	EO									30	30					EO	7
9		Wybrane zagadnienia z teorii matroidów	60	7	EO																
10		Wykład monograficzny	30	4	E																
1	specjalność - Matematyka z informatyką w ekonomii	Badania operacyjne	45	6	EO																
2		Ekonometria	90	8	OOO																
3		Ekonomia matematyczna 2	60	7	EO									30	30					EO	7
4		Programowanie matematyczne	90	10	EOO									30	30	30				EOO	10
5		Seminarium specjalistyczne 1	30	2	O													30		O	2
6		Seminarium specjalistyczne 2	30	2	O																
7		Seminarium specjalistyczne 3	30	2	Z																
8		Teoria gier w ekonomii	45	6	EO																
1	specjalność - Matematyka z informatyką w finansach i ubezpieczeniach	Inżynieria finansowa	60	8	EOO																
2		Metody aktuarialne	60	7	EO									30	30					EO	7
3		Procesy stochastyczne 1	60	7	EO									30	30					EO	7
4		Procesy stochastyczne 2	60	7	EO																
5		Seminarium specjalistyczne 1	30	2	O													30		O	2
6		Seminarium specjalistyczne 2	30	2	O																
7		Seminarium specjalistyczne 3	30	2	Z																
8		Szeregi czasowe	90	8	OOO																
1	specjalność - Modelowanie matematyczne	Procesy stochastyczne 1	60	7	EO									30	30					EO	7
2		Równania różniczkowe	60	8	EOO																
3		Seminarium specjalistyczne 1	30	2	O													30		O	2
4		Seminarium specjalistyczne 2	30	2	O																
5		Seminarium specjalistyczne 3	30	2	Z																
6		Teoria sterowania 1	60	7	EO									30	30					EO	7
7		Teoria sterowania 2	60	7	EO																
8		Wybrane zagadnienia modelowania matematycznego	90	8	OOO																
1	specjalność - Nauczycielska	Dydaktyka matematyki 3	30	2	O										30					O	2
2		Dydaktyka matematyki 4	30	2	O																
3		Historia matematyki	45	4	OO																
4		Komputerowe wspomaganie nauczania matematyki	30	5	O																
5		Metodyka rozwiązywania zadań matematycznych 3	45	4	O										45					O	4
6		Metodyka rozwiązywania zadań matematycznych 4	45	4	O																
7		Pedagogika 2	30	2	O										30					O	2
8		Pracownia matematyczna 2	30	5	O																
9		Praktyka nauczycielska 3	60	3	O														60	O	3
10		Praktyka śródroczna 3	30	2	O														30	O	2
11		Psychologia 2	30	2	O										30					O	2
12		Seminarium specjalistyczne 1	30	2	O													30		O	2
13		Seminarium specjalistyczne 2	30	2	O																
14		Seminarium specjalistyczne 3	30	2	Z																
15		Śródroczna praktyka wychowawcza 2	30	2	O														30	O	2

LP.		NAZWA PRZEDMIOTU	SEMESTR 3								SEMESTR 4							
			Forma zajęć						Forma zal	ECTS	Forma zajęć						Forma zal	ECTS
			W	Ć	L	P	S	Pr			W	Ć	L	P	S	Pr		
1	Moduł przedmiotów obowiązkowych (ogólne, podstawowe i kierunkowe)	Język angielski 1																
2		Język angielski 2																
3		Analiza funkcjonalna																
4		Analiza rzeczywista i zespolona																
5		Topologia																
6		Geometria różniczkowa																
7		Matematyka dyskretna i matematyczne podstawy informatyki																
8		Równania różniczkowe cząstkowe									30	30	30				EOO	10
9		Seminarium dyplomowe 1																
10		Seminarium dyplomowe 2					60		O	6								
11		Seminarium dyplomowe 3													60		Z	9
1	specjalność - Informatyka matematyczna	Analiza kombinatoryczna																
2		Hurtownie danych																
3		Laboratorium specjalistyczne													30		O	3
4		Metody algorytmiczne	15		30				EO	6								
5		Seminarium specjalistyczne 1																
6		Seminarium specjalistyczne 2					30		O	2								
7		Seminarium specjalistyczne 3													30		Z	2
8		Wybrane zagadnienia z matematyki dyskretnej																
9		Wybrane zagadnienia z teorii matroidów	30	30					EO	7								
10		Wykład monograficzny	30						E	4								
1	specjalność - Matematyka z informatyką w ekonomii	Badania operacyjne	15		30				EO	6								
2		Ekonometria	30	30	30				OOO	8								
3		Ekonomia matematyczna 2																
4		Programowanie matematyczne																
5		Seminarium specjalistyczne 1																
6		Seminarium specjalistyczne 2					30		O	2								
7		Seminarium specjalistyczne 3													30		Z	2
8		Teoria gier w ekonomii	30	15					EO	6								
1	specjalność - Matematyka z informatyką w finansach i ubezpieczeniach	Inżynieria finansowa	30	15	15				EOO	8								
2		Metody aktuarialne																
3		Procesy stochastyczne 1																
4		Procesy stochastyczne 2	30	30					EO	7								
5		Seminarium specjalistyczne 1																
6		Seminarium specjalistyczne 2					30		O	2								
7		Seminarium specjalistyczne 3													30		Z	2
8		Szeregi czasowe									30	30	30				OOO	8
1	specjalność - Modelowanie matematyczne	Procesy stochastyczne 1																
2		Równania różniczkowe	30	15	15				EOO	8								
3		Seminarium specjalistyczne 1																
4		Seminarium specjalistyczne 2					30		O	2								
5		Seminarium specjalistyczne 3													30		Z	2
6		Teoria sterowania 1																
7		Teoria sterowania 2	30	30					EO	7								
8		Wybrane zagadnienia modelowania matematycznego																
1	specjalność - Nauczycielska	Dydaktyka matematyki 3																
2		Dydaktyka matematyki 4	30						O	2								
3		Historia matematyki																
4		Komputerowe wspomaganie nauczania matematyki			30				O	5								
5		Metodyka rozwiązywania zadań matematycznych 3																
6		Metodyka rozwiązywania zadań matematycznych 4	45						O	4								
7		Pedagogika 2																
8		Pracownia matematyczna 2										30					O	5
9		Praktyka nauczycielska 3																
10		Praktyka śródroczna 3																
11		Psychologia 2																
12		Seminarium specjalistyczne 1																
13		Seminarium specjalistyczne 2					30		O	2								
14		Seminarium specjalistyczne 3													30		Z	2
15		Śródroczna praktyka wychowawcza 2																

Moduł przedmiotów obowiązkowych	600	66	7 E	270	4 E	30	120	2 E	11	60	0 E	6	150	1 E	19
specjalność - Informatyka matematyczna	420	43	4 E	0	0 E	0	195	1 E	19	165	3 E	19	60	0 E	5
specjalność - Matematyka z informatyką w ekonomi	420	43	4 E	0	0 E	0	180	2 E	19	210	2 E	22	30	0 E	2
specjalność - Matematyka z informatyką w finansach i ubezpieczeniach	420	43	4 E	0	0 E	0	150	2 E	16	150	2 E	17	120	0 E	10
specjalność - Modelowanie matematyczne	420	43	4 E	0	0 E	0	150	2 E	16	240	2 E	25	30	0 E	2
specjalność - Nauczycielska	525	43	0 E	0	0 E	0	285	0 E	19	135	0 E	13	105	0 E	11
Praktyki (tylko specjalność Nauczycielska)	120	7													
Łącznie (specjalność - Informatyka matematyczna)	**1020**	**109**	**11 E**	**270**	**4 E**	**30**	**315**	**3 E**	**30**	**225**	**3 E**	**25**	**210**	**1 E**	**24**
Łącznie (specjalność - Matematyka z informatyką w ekonomii)	**1020**	**109**	**11 E**	**270**	**4 E**	**30**	**300**	**4 E**	**30**	**270**	**2 E**	**28**	**180**	**1 E**	**21**
Łącznie (specjalność - Matematyka z informatyką w finansach i ubezpieczeniach)	**1020**	**109**	**11 E**	**270**	**4 E**	**30**	**270**	**4 E**	**27**	**210**	**2 E**	**23**	**270**	**1 E**	**29**
Łącznie (specjalność - Modelowanie matematyczne)	**1020**	**109**	**11 E**	**270**	**4 E**	**30**	**270**	**4 E**	**27**	**300**	**2 E**	**31**	**180**	**1 E**	**21**
Łącznie (specjalność - Nauczycielska)	**1125**	**109**	**7 E**	**270**	**4 E**	**30**	**405**	**2 E**	**30**	**195**	**0 E**	**19**	**255**	**1 E**	**30**

Łącznie bez praktyk	**1020**	**109**
Łącznie bez praktyk (specjalność - Nauczycielska)	**1005**	**102**

Przedmioty dodatkowe oferowane dla kierunku matematyka

LP.		NAZWA PRZEDMIOTU	SEMESTR 1								SEMESTR 2							
			Forma zajęć						Forma zal	ECTS	Forma zajęć						Forma zal	ECTS
			W	Ć	L	P	S	Pr			W	Ć	L	P	S	Pr		
1	Dodatkowe	Analiza kombinatoryczna									30	30					OO	5
2		Aplikacje WWW i PHP									30		30				OO	4
3		Badania operacyjne																
4		Ekonometria																
5		Ekonomia matematyczna 2									30	30					EO	7
6		Historia matematyki																
7		Hurtownie danych									15		30				OO	5
8		Inżynieria finansowa																
9		Komputerowe przetwarzanie obrazów																
10		Laboratorium specjalistyczne																
11		LaTeX											30				O	2
12		Metody aktuarialne									30	30					EO	7
13		Metody algorytmiczne																
14		Metody numeryczne 2																
15		Modelowanie matematyczne 1																
16		Modelowanie matematyczne 2																
17		Modelowanie w finansach 2																
18		Pracownia matematyczna 2										30					O	5
19		Procesy stochastyczne 1									30	30					EO	7
20		Procesy stochastyczne 2																
21		Programowanie matematyczne									30	30	30				EOO	10
22		Równania różniczkowe																
23		Seminarium specjalistyczne 1													30		O	2
24		Seminarium specjalistyczne 2																
25		Seminarium specjalistyczne 3																
26		Sieci komputerowe									30		30				EO	5
27		Szeregi czasowe																
28		Teoria gier w ekonomii																
29		Teoria sterowania 1									30	30					EO	7
30		Teoria sterowania 2																
31		Wybrane zagadnienia modelowania matematycznego																
32		Wybrane zagadnienia z matematyki dyskretnej									30	30					EO	7
33		Wybrane zagadnienia z teorii matroidów																
34		Wykład monograficzny																
1	Humanistyczne	Specjalistyczny język angielski																
2		Stylistyka praktyczna										30					O	3
1	Społeczne	Pedagogika 2										30					O	2
2		Psychologia 2										30					O	2

LP.		NAZWA PRZEDMIOTU	SEMESTR 3								SEMESTR 4							
			Forma zajęć						Forma zal	ECTS	Forma zajęć						Forma zal	ECTS
			W	Ć	L	P	S	Pr			W	Ć	L	P	S	Pr		
1	Dodatkowe	Analiza kombinatoryczna									30	30					OO	5
2		Aplikacje WWW i PHP									30		30				OO	4
3		Badania operacyjne	15		30				EO	6								
4		Ekonometria	30	30	30				OOO	8								
5		Ekonomia matematyczna 2									30	30					EO	7
6		Historia matematyki									30	15					OO	4
7		Hurtownie danych									15		30				OO	5
8		Inżynieria finansowa	30	15	15				EOO	8								
9		Komputerowe przetwarzanie obrazów	15			30			OO	4								
10		Laboratorium specjalistyczne											30				O	3
11		LaTeX																
12		Metody aktuarialne									30	30					EO	7
13		Metody algorytmiczne	15		30				EO	6								
14		Metody numeryczne 2	30	30	30				EOO	10								
15		Modelowanie matematyczne 1	30		30				EO	7								
16		Modelowanie matematyczne 2									30		30				EO	7
17		Modelowanie w finansach 2	30		30				EO	6								
18		Pracownia matematyczna 2										30					O	5
19		Procesy stochastyczne 1									30	30					EO	7
20		Procesy stochastyczne 2	30	30					EO	7								
21		Programowanie matematyczne									30	30	30				EOO	10
22		Równania różniczkowe	30	15	15				EOO	8								
23		Seminarium specjalistyczne 1																
24		Seminarium specjalistyczne 2					30		O	2								
25		Seminarium specjalistyczne 3													30		Z	2
26		Sieci komputerowe									30		30				EO	5
27		Szeregi czasowe									30	30	30				OOO	8
28		Teoria gier w ekonomii	30	15					EO	6								
29		Teoria sterowania 1									30	30					EO	7
30		Teoria sterowania 2	30	30					EO	7								
31		Wybrane zagadnienia modelowania matematycznego	30	30	30				OOO	8								
32		Wybrane zagadnienia z matematyki dyskretnej									30	30					EO	7
33		Wybrane zagadnienia z teorii matroidów	30	30					EO	7								
34		Wykład monograficzny	30						E	4								
1	Humanistyczne	Specjalistyczny język angielski		30					O	3		30					O	3
2		Stylistyka praktyczna										30					O	3
1	Społeczne	Pedagogika 2										30					O	2
2		Psychologia 2										30					O	2

Zatwierdzono:
Uchwała Rady Wydziału MIiE z dnia 20.03.2019 r
Zatwierdzono zmiany - specjalnosć Nauczycielska:
Uchwała Rady Wydziału MIiE z dnia 25.09.2019 r