

PLAN STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA
 STUDIA STACJONARNE
 Profil kształcenia : ogólnoakademicki

kierunek: matematyka
 specjalno :
 nauczycielska
 zastosowania matematyki
 teoria kodowania
 specjalizacja:
 brak

Zatwierdzony Uchwał Rady Wydziału Matematyczno-Fizycznego nr 100/2016/2017 z dnia 28 wrze nia 2017 r.;

Obowi zuje dla cyklu od roku akademickiego 2018/2019

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:																	Liczba godzin														
								Godziny zaj , w tym:																	I rok				II rok										
								Razem	w	Inne formy zaj														PK	I sem.			II sem.			III sem.		IV sem.						
										lk	k	lb	p	s	s	zt	o	inne	w	i	PK	w	i		PK	w	i	PK	w	i	PK								
I OGÓLNOUCZELNIANE																																							
1		kultura matematyczna II				A	O	15				15													2				15	2									
2		historia matematyki				A	O	25	25																												25	3	
Blok [30/1/2 ECTS]																																							
J zyk obcy A,N																																							
3		j zyk angielski	Blok [30/1/2 ECTS]	N		M	F	30		30															2		30	2											
4		j zyk niemiecki	Blok [30/1/2 ECTS]	N		M	F	30		30															2		30	2											
Razem Blok [30/1/2 ECTS]																																							
Razem OGÓLNOUCZELNIANE																																							
II PODSTAWOWE																																							
Blok [60/1/6 ECTS]																																							
Moduł 1 [moduł]																																							
1		Elements of Algebraic Topology	Blok [60/1/6 ECTS]			M	F	60	30			30													6	30	30	6											
2		topologia	Blok [60/1/6 ECTS]			M	F	60	30			30														6	30	30	6										
Razem Blok [60/1/6 ECTS]																																							
Blok [60/1/6 ECTS] B1																																							
Moduł 2 [moduł]																																							
3		General measure theory	Blok [60/1/6 ECTS] B1			M	F	60	30			30													6	30	30	6											

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:													Liczba godzin														
																					I rok			II rok											
								Razem	w	Inne formy zaj										PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.					
lk	k	lb	p	s	s	zt	o			inne	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK		w	i	PK												
4		miara i całka Lebesgue'a	Blok [60/1/6 ECTS] B1			M	F	60	30			30							6	30	30	6													
Razem Blok [60/1/6 ECTS] B1				0				60	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	6	30	30	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blok [60/1/6 ECTS]																																			
Moduł 3 [moduł]																																			
5		analiza zespolona	Blok [60/1/6 ECTS]			M	F	60	30			30						6				30	30	6											
6		Entire and meromorphic functions	Blok [60/1/6 ECTS]			M	F	60	30			30						6				30	30	6											
Razem Blok [60/1/6 ECTS]				0				60	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	30	30	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blok [60/1/6 ECTS]																																			
Moduł 4 [moduł]																																			
7		analiza funkcjonalna	Blok [60/1/6 ECTS]			M	F	60	30			30						6							30	30	6								
8		Harmonic analysis	Blok [60/1/6 ECTS]			M	F	60	30			30						6							30	30	6								
Razem Blok [60/1/6 ECTS]				0				60	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	30	30	6	0	0	0	0	0	0	
Razem PODSTAWOWE				0				240	120	0	0	120	0	0	0	0	0	0	24	60	60	12	30	30	6	30	30	6	0	0	0	0	0	0	
III KIERUNKOWE																																			
1		algebra z teori liczb				A	O	60	30			30						6	30	30	6														
2		analiza numeryczna				A	O	10				10						1				10	1												
3		komputerowe systemy oblicze symbolicznych				A	O	25	10			15						3				10	15	3											
4		równania różniczkowe cz. stłkowe				A	O	30	15			15						3				15	15	3											
5		geometria różniczkowa				A	O	30	15			15						3							15	15	3								
6		matematyczne podstawy informatyki				A	O	30	15			15						2							15	15	2								
7		statystyka matematyczna				A	O	30	15			15						2							15	15	2								
8		modelowanie stochastyczne				A	O	15				15						2													15	2			
Blok [30/1/4 ECTS]																																			
9		wykład monograficzny I	Blok [30/1/4 ECTS]			M	F	30	15			15						4	15	15	4														
Razem Blok [30/1/4 ECTS]				0				30	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	4	15	15	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blok [30/1/4 ECTS]																																			
10		wykład monograficzny II	Blok [30/1/4 ECTS]			M	F	30	15			15						4				15	15	4											
Razem Blok [30/1/4 ECTS]				0				30	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	15	15	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:															Liczba godzin															
								Godziny zaj , w tym:															I rok					II rok										
								Razem	w	Inne formy zaj										PK	I sem.			II sem.		III sem.			IV sem.									
lk	k	lb	p	s	s	zt	o			inne	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK		w	i	PK															
Blok [30/1/4 ECTS] B1																																						
11		seminarium magisterskie	Blok [30/1/4 ECTS] B1				M	F	30																													
Razem Blok [30/1/4 ECTS] B1					0				30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Blok [30/1/4 ECTS]																																						
12		wykład monograficzny III	Blok [30/1/4 ECTS]				M	F	30	15			15														15	15	4									
Razem Blok [30/1/4 ECTS]					0				30	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	4	0	0	0					
Blok [30/1/4 ECTS] B1																																						
13		seminarium magisterskie	Blok [30/1/4 ECTS] B1				M	F	30																			30	4									
Razem Blok [30/1/4 ECTS] B1					0				30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	4	0	0	0					
Blok [30/1/15 ECTS]																																						
14		seminarium magisterskie	Blok [30/1/15 ECTS]				M	F	30																					30	15							
Razem Blok [30/1/15 ECTS]					0				30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	15						
Blok [30/1/4 ECTS]																																						
15		wykład monograficzny IV	Blok [30/1/4 ECTS]				M	F	30	15			15																15	15	4							
Razem Blok [30/1/4 ECTS]					0				30	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	4					
Razem KIERUNKOWE					0				440	160	0	0	120	70	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	45	45	10	40	85	15	60	90	15	15	60	21
V INNE DO ZALICZENIA																																						
1		szkolenie BHP		N			A	O	5	5																												
Razem INNE DO ZALICZENIA					0				5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ł cznie (I+II+III+V)					0				755	310	30	0	255	70	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	110	135	24	70	130	23	90	120	21	40	60	24
VI SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE																																						
VI1 nauczycielska																																						
1		pedagogika dla szkół ponadpodstawowych		N			A	O	30				30																									
2		praktyka opieku czo-wychowawcza		N	30		A	O	0																													
3		psychologia dla szkół ponadpodstawowych		N			A	O	30				30																									
4		dydaktyka matematyki dla szkół ponadpodstawowych		N			A	O	45	15			30																									
5		praktyka dydaktyczna		N	60		A	O	0																													
6		dydaktyka matematyki dla szkół ponadpodstawowych		N			A	O	45	15			30																									

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:																Liczba godzin											
								Godziny zaj , w tym:																I rok						II rok					
								Razem	w	Inne formy zaj										PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.					
										lk	k	lb	p	s	s	zt	o	inne	w		i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK				
7		nierówno ci		N		A	O	30	15			15								2								15	15	2					
8		praktyka dydaktyczna		N	60	A	O	0												3										3					
9		kongruencje		N		A	O	30	15			15								3										15	15	3			
10		wybrane zagadnienia matematyki elementarnej		N		A	O	30	15			15								3										15	15	3			
Razem nauczycielska					0			240	75	0	60	105	0	0	0	0	0	0	0	28	0	60	6	15	30	7	30	45	9	30	30	6			
Ł cznie na specjalno VI1 (I+II+III+V+VI1)					0			995	385	30	60	360	70	0	90	0	0	0	0	120	110	195	30	85	160	30	120	165	30	70	90	30			
VI2	teoria kodowania																																		
1		krzywe eliptyczne II				M	F	60	30			30								6	30	30	6												
2		zaawansowana teoria liczb				M	F	60	30			30								7				30	30	7									
3		elementy obliczeniowej teorii liczb				M	F	45	15			30								6							15	30	6						
4		kompresja danych				M	F	30				30								3								30	3						
5		kryptografia II				M	F	45	15			30								6										15	30	6			
Razem teoria kodowania					0			240	90	0	0	60	90	0	0	0	0	0	0	28	30	30	6	30	30	7	15	60	9	15	30	6			
Ł cznie na specjalno VI2 (I+II+III+V+VI2)					0			995	400	30	0	315	160	0	90	0	0	0	0	120	140	165	30	100	160	30	105	180	30	55	90	30			
VI3	zastosowania matematyki																																		
1		aktuariat ubezpieczeniowy				A	O	30	15			15								4	15	15	4												
2		podstawy arytmetyki modularnej				A	O	15				15								2		15	2												
3		kryptografia				A	O	30	15			15								3				15	15	3									
4		matematyka instrumentów finansowych				A	O	45	15			30								4				15	30	4									
5		elementy biomatematyki				A	O	15	15											1							15		1						
6		elementy teorii operatorów				A	O	30	15			15								4							15	15	4						
7		teoria kodowania				A	O	30	15			15								4							15	15	4						
8		metody probabilistyki				A	O	15				15								2										15	2				
9		teoria sterowania układami niesko czenie wymiarowymi				A	O	30	15			15								4										15	15	4			
Razem zastosowania matematyki					0			240	105	0	0	90	45	0	0	0	0	0	0	28	15	30	6	30	45	7	45	30	9	15	30	6			
Ł cznie na specjalno VI3 (I+II+III+V+VI3)					0			995	415	30	0	345	115	0	90	0	0	0	0	120	125	165	30	100	175	30	135	150	30	55	90	30			

1. Informacje dotyczące wyboru przez studenta przedmiotów / modułów, specjalności / specjalizacji
 Student, wybierając specjalność na pierwszym roku, wybiera jeden z modułów specjalnościowych IV1, IV2 lub IV3.

2. PRAKTYKI (poda rodzaj i miejsce praktyki, określi: semestr, liczbę godzin, punkty ECTS)

specjalności Zastosowania Matematyki oraz Teoria Kodowania:

Student nie ma obowiązku odbywania praktyk.

specjalności Nauczycielska:

Praktyki semestralne (odbywane równoległe z realizacją zajęć w uczelni):

szkoła ponadpodstawowa:

1) opiekuńczo-wychowawcza - 30 godzin w trakcie 1 semestru;

2) dydaktyczna - 45 godzin w szkole ogólnokształcącej lub innej szkole ponadpodstawowej w trakcie 2 semestru,

- 45 godzin w szkole ogólnokształcącej lub innej szkole ponadpodstawowej w trakcie 3 semestru.

Praktyki ciągłe:

III i IV etap edukacyjny:

1) dydaktyczna - 15 godzin w szkole ogólnokształcącej lub innej szkole ponadpodstawowej w trakcie 2 semestru,

- 15 godzin w szkole ogólnokształcącej lub innej szkole ponadpodstawowej w trakcie 3 semestru.

3. WARUNKI ZALICZENIA SEMESTRU (ROKU)

1. Zaliczeniu podlegają kolejne semestry studiów zgodnie z programem studiów. 2. Warunkiem zaliczenia kolejnego semestru jest: 1) uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów/modułów kształcenia obowiązujących studenta w danym semestrze wynikających z planu studiów, 2) uzyskanie od początku studiów łącznej liczby punktów zgodnej z programem studiów z uwzględnieniem dopuszczalnego deficytu punktów ECTS. Deficyt punktów ECTS powinien być uzupełniony do końca ostatniego semestru studiów. 3. Zaliczenie semestru letniego wymaga dodatkowo potwierdzenia w indeksie rozliczenia się z władzami jednostki organizacyjnej Biblioteki Głównej Uczelni i odbycia obowiązkowo badań profilaktycznych na kierunkach, na których jest to wymagane. 5. Zaliczenie semestru studiów studentom odbywającym cząstkowe studia za granicą, za zgodą władzowego prorektora, może zostać określone według indywidualnych terminów uzgodnionych z dziekanem.

4. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW

Studia kończą się złożeniem pracy dyplomowej (magisterskiej) i egzaminu dyplomowego.

5. WYKAZ EGZAMINÓW I ZALICZE

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalność, specjalizacja	E	ZO	Z
1	1	Elements of Algebraic Topology [konwersatorium]		0	1	0
		Elements of Algebraic Topology [wykład]		1	0	0
		General measure theory [konwersatorium]		0	1	0
		General measure theory [wykład]		1	0	0
		aktuariat ubezpieczeniowy [konwersatorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		aktuariat ubezpieczeniowy [wykład]	zastosowania matematyki	1	0	0
		algebra z teorią liczb [konwersatorium]		0	1	0
		algebra z teorią liczb [wykład]		0	1	0
		algebry Frobeniusa i ich zastosowania w fizyce [konwersatorium]		0	1	0
		algebry Frobeniusa i ich zastosowania w fizyce [wykład]		1	0	0
		język angielski [lektorat]		0	1	0
		język niemiecki [lektorat]		0	1	0
		krzywe eliptyczne II [konwersatorium]	teoria kodowania	0	1	0
		krzywe eliptyczne II [wykład]	teoria kodowania	1	0	0
		miara i całka Lebesgue'a [konwersatorium]		0	1	0

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
1	1	miara i całka Lebesgue'a [wykład]		1	0	0
		pedagogika dla szkół ponadpodstawowych [konwersatorium]	nauczycielska	1	0	0
		podstawy arytmetyki modularnej [konwersatorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		praktyka opieku czo-wychowawcza [praktyka]	nauczycielska	0	1	0
		psychologia dla szkół ponadpodstawowych [konwersatorium]	nauczycielska	1	0	0
		szkolenie BHP [wykład]		0	0	1
		topologia [konwersatorium]		0	1	0
		topologia [wykład]		1	0	0
		wykład monograficzny I [konwersatorium]		0	1	0
		wykład monograficzny I [wykład]		1	0	0
		Razem semestr 1		10	14	1
	2	Entire and meromorphic functions [konwersatorium]		0	1	0
		Entire and meromorphic functions [wykład]		1	0	0
		analiza numeryczna [laboratorium]		0	1	0
		analiza zespolona [konwersatorium]		0	1	0
		analiza zespolona [wykład]		1	0	0
		dydaktyka matematyki dla szkół ponadpodstawowych [wykład]	nauczycielska	1	0	0
		dydaktyka matematyki dla szkół ponadpodstawowych [wiczenia]	nauczycielska	0	1	0
		dynamiczne zeta funkcje i teoria Nielsena-Reidemeistera [konwersatorium]		0	1	0
		dynamiczne zeta funkcje i teoria Nielsena-Reidemeistera [wykład]		1	0	0
		komputerowe systemy oblicze symbolicznych [laboratorium]		0	1	0
		komputerowe systemy oblicze symbolicznych [wykład]		0	1	0
		kryptografia [laboratorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		kryptografia [wykład]	zastosowania matematyki	1	0	0
		kultura matematyczna II [konwersatorium]		0	1	0
		matematyka instrumentów finansowych [konwersatorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		matematyka instrumentów finansowych [wykład]	zastosowania matematyki	0	1	0
		praktyka dydaktyczna [praktyka]	nauczycielska	0	1	0
		równania różniczkowe cząstkowe [konwersatorium]		0	1	0
równania różniczkowe cząstkowe [wykład]			0	1	0	
seminarium magisterskie [seminarium]			0	1	0	
wykład monograficzny II [konwersatorium]		0	1	0		

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
1	2	wykład monograficzny II [wykład]		1	0	0
		zaawansowana teoria liczb [konwersatorium]	teoria kodowania	0	1	0
		zaawansowana teoria liczb [wykład]	teoria kodowania	1	0	0
		Razem semestr 2		7	17	0
	Razem rok 1			17	31	1
2	3	Harmonic analysis [konwersatorium]		0	1	0
		Harmonic analysis [wykład]		1	0	0
		analiza funkcjonalna [konwersatorium]		0	1	0
		analiza funkcjonalna [wykład]		1	0	0
		dydaktyka matematyki dla szkół ponadpodstawowych [wykład]	nauczycielska	1	0	0
		dydaktyka matematyki dla szkół ponadpodstawowych [wiczenia]	nauczycielska	0	1	0
		elementy biomatematyki [wykład]	zastosowania matematyki	0	1	0
		elementy obliczeniowej teorii liczb [laboratorium]	teoria kodowania	0	1	0
		elementy obliczeniowej teorii liczb [wykład]	teoria kodowania	1	0	0
		elementy teorii operatorów [konwersatorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		elementy teorii operatorów [wykład]	zastosowania matematyki	1	0	0
		geometria ró niczkowa [konwersatorium]		0	1	0
		geometria ró niczkowa [wykład]		0	1	0
		kompresja danych [laboratorium]	teoria kodowania	0	1	0
		matematyczne podstawy informatyki [laboratorium]		0	1	0
		matematyczne podstawy informatyki [wykład]		0	1	0
		nierówno ci [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0
		nierówno ci [wykład]	nauczycielska	0	1	0
		praktyka dydaktyczna [praktyka]	nauczycielska	0	1	0
		seminarium magisterskie [seminarium]		0	1	0
		statystyka matematyczna [laboratorium]		0	1	0
		statystyka matematyczna [wykład]		0	1	0
		teoria kodowania [laboratorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		teoria kodowania [wykład]	zastosowania matematyki	1	0	0
		wykład monograficzny III [konwersatorium]		0	1	0
		wykład monograficzny III [wykład]		1	0	0
		Razem semestr 3			7	19

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
2	4	historia matematyki [wykład]		0	1	0
		kongruencje [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0
		kongruencje [wykład]	nauczycielska	0	1	0
		kryptografia II [laboratorium]	teoria kodowania	0	1	0
		kryptografia II [wykład]	teoria kodowania	1	0	0
		metody probabilistyki [laboratorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		modelowanie stochastyczne [laboratorium]		0	1	0
		seminarium magisterskie [seminarium]		0	1	0
		teoria sterowania układami niesko czenie wymiarowymi [konwersatorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		teoria sterowania układami niesko czenie wymiarowymi [wykład]	zastosowania matematyki	0	1	0
		wybrane zagadnienia matematyki elementarnej [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0
		wybrane zagadnienia matematyki elementarnej [wykład]	nauczycielska	0	1	0
		wykład monograficzny IV [konwersatorium]		0	1	0
		wykład monograficzny IV [wykład]		1	0	0
		Razem semestr 4		2	12	0
		Razem rok 2		9	31	0

Obja nienia:

E egzamin

zo zaliczenie z ocen

z zaliczenie

* inne formy zaj

w wykłady

lk lektoraty

wiczenia

k konwersatoria

lb laboratoria

p pracownia dyplomowa

s seminarium dyplomowe

s wiczenia specjalistyczne

zt zaj cia terenowe

o obóz

pk punkty ECTS

Stat.przedm. status przedmiotu

O/F obowi zkowy/fakultatywny

SN standardy nauczycielskie (wypełni tylko dla kierunków kształc cych nauczycieli wpisz c "N" w rubryce)

SN-PR liczba godzin praktyk (wypełni tylko dla kierunków kształc cych nauczycieli wpisz c "N" w rubryce)

GR Grupa

A/M administracyjna/ modułowa

podpis kierownika jednostki

podpis dziekana